I

Per 85

PER
85
9

I

BIBLIOTECA CIVICA
TORINO

RIVISTA DI FILOSOFIA SCIENTIFICA

di E. MORSELLI

VOLUME NONO

(V° della 2ª Serie)

II

VI

RIVISTA

DI

FILOSOFIA SCIENTIFICA

Teorie scientifiche — Scienze fisico-matematiche
Biologia, Psicologia e Antropologia — Scienze sociali
Storia generale della cultura

FONDATA E DIRETTA DAL

Prof. ENRICO MORSELLI

Direttore della Clinica delle malattie mentali
nella R. Università di Genova

Redattori:

Dott. EUGENIO TANZI e Prof. GIUSEPPE TAROZZI

NONA ANNATA — VOLUME NONO
Gennaio-Dicembre 1890
(con figure).

BIBLIOTECA CIVICA
TORINO

FRATELLI DUMOLARD
EDITORI
AMMINISTRAZIONE DELLA "RIVISTA,,
Milano — Corso Vittorio Emanuele, n. 21 — Milano

GIOVANNI MARIA GUYAU

E

IL NATURALISMO CRITICO CONTEMPORANEO

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

(I).

IL POETA FILOSOFO E LA SUA ESTETICA.

Ad esprimere il fecondissimo movimento di pensiero che si svolge in tutto il mondo civile, quell'illuminato ed entusiastico fervore che la morte dei dogmi ha provocato, non basta più oramai la parola *positivismo*. È certo questa la denominazione che caratterizza la nuova filosofia dal punto di partenza, che è lo studio severo e spassionato dei fenomeni, senza preconcetto alcuno, con una piena emancipazione dall'assoluto. La nuova filosofia ha rigettato risolutamente le vecchie armi sillogistiche, di cui pure si erano serviti i grandi novatori del Rinascimento; nel filosofo, nel pensatore è ricomparso, si è rifatto l'uomo che ha gridato l'*osanna* alle battaglie della vita, e nelle vicende della vita stessa e nell'evoluzione della Natura ha riconosciuto l'evoluzione e le vicende della sua ragione. Del vecchio Bacone, che poneva ancora per oggetti della filosofia Dio, la Natura e l'uomo, ha profondamente intesa e più completamente applicata la massima: « *Subtilitas naturae subtilitatem argumentandi multis partibus superat* ». Sta in questo concetto scettico la grande fonte di fecondità del *positivismo*.

Ma se io diceva oramai insufficiente questa parola, la ragione si è che essa non designa del presente periodo filosofico altro che il metodo, che è bensì elemento costitutivo e fondamentale, ma non è tutto. Il metodo è ciò che vi ha di conscio e di generale; ma più interessante ancora è, io credo, la forma, l'aspetto esteriore, vario, illuminato e imponente che la nuova filosofia va assumendo; il *fenomeno*, insomma, di questa nuova scienza, al cui svolgimento lavora inconsciamente per la parte sua ciascun pensatore secondo l'indole *individuale*. Ora, è per l'individuo e sull'individuo che la società agisce; ed una de-

nominazione che di un largo movimento designi semplicemente il metodo, ommette in gran parte ciò che vi ha di intimo, di vitale, di sociale. Ed è appunto nel senso storico-sociale che io non credo inesatto ma insufficiente il termine *positivismo*.

Mi si può obbiettare che il metodo stesso è un fatto sociale, che ha corrispondenze in ogni altra manifestazione intellettuale e morale della società. È vero, ma è un fatto sociale che oramai è scomparso nel vortice di altri fenomeni intellettuali di ordine superiore, benchè nati da lui, per lui, intorno a lui come intorno ad un nocciolo primitivo. Esiste oramai una vera scuola filosofica che rinneghi come fondamento del sapere lo studio *positivo* dei fatti naturali? Sono studiosi così *rari nantes* che si rifiutano ostinatamente ad ogni seria discussione, che si sentono quasi perduti e stranieri nella società odierna.

La parola *positivismo* sarebbe buona e completa per ogni lato, se con essa si volesse designare la scuola di A. Comte. Ma oltrecchè tale scuola non ha oggimai ragion d'essere che come punto di partenza, essa in verità non designa che il metodo della nuova filosofia che doveva nascere intorno a lei e dopo di lei. Al Comte lo spirito moderno risponde: « sapevamcelo », e vuol saperne di più. È la critica, una nuova critica, più largamente e profondamente intesa, che ora informa il pensiero dei popoli civili; una critica che non attinge i suoi mezzi da *categorie* prestabilite, ma dalla Natura stessa, come da una logica vivente, mutantesi, però eternamente vera, perchè la verità è nel suo seno stesso.

Ciò che resta di vivo e di vero, ciò che resterà sempre tra le concezioni della filosofia Kantiana è la relatività della conoscenza; ne resta, cioè, quanto dovea essere più caro alla mente del filosofo di Königsberg: la tendenza a porre in guardia contro sè stesso l'intelletto umano. Quanto di Kant rimane nella nuova scienza è ciò che la impedisce di cadere nell'empirismo che trae dietro di sè per reazione, e talvolta anche per evoluzione, il dogmatismo. Ma se resta fisso il concetto della relatività della conoscenza, che è poi anima di ogni sapere, questa relatività stessa ha oramai cangiato i suoi modi, spostati i suoi poli. Le ragioni di essa non si trovano più in una limitazione dell'intelligenza, ma nelle condizioni stesse della Natura universale che appunto vive in quanto *oggi* e *qui* si svolge sotto certe formalità, *domani* e *là* sotto altre.

Non è vero, come crede il Kant, che il senso colle sue impressioni subbiettive ci dia i *materiali* soltanto delle nostre

idee. Queste idee sono altrettanti materiali che noi affidiamo alle vicende evolutive; ed è appunto in ciò che di subbiettivo ci dà il senso, che la Natura vive in noi. La scienza è tutta soggettiva, nel soggettivo è la Natura. La così detta oggettività non è che un'illusione, come un'illusione è il Nirvana. La scienza non ha bisogno, non può, non deve obbiettivarsi: il vero pensatore sa che in lui la Natura contempla sè stessa. È da questa contemplazione che nasce la nuova critica che attinge i suoi modi sempre nuovi dai modi sempre nuovi della Natura.

Il periodo che il pensiero umano attraversa oggi è, secondo me, un naturalismo critico. Il concetto di Evoluzione, designando un attributo essenziale della Natura e nello stesso tempo il suo modo di essere per cui essa esaurisce di per sè tutta la scala dei fenomeni, è naturalistico evidentemente, ed esprime appunto, dal punto di vista del metodo scientifico, quella critica che dalla natura stessa assume i diversi modi del suo procedimento.

I.

Il poeta filosofo.

Uno tra gli spiriti più vivaci, più caldi e più comprensivi che la scienza nuova abbia trovato ad apostoli e a novatori, Giovanni Maria Guyau, morto a 33 anni nel marzo del 1888, rappresenta questo naturalismo critico giunto allo stadio più alto e più fecondo. In lui la odierna filosofia era apparsa piena di luce e di vita, era diventata un vero grido dell'anima. Dinnanzi alla sua tomba tutti i pensatori debbono inchinarsi, perchè, non foss'altro, la sua figura di filosofo e di poeta si innalza vittoriosa sullo scetticismo sterile e sistematico che il sentimento, nato da inveterato dogmatismo, aveva addensato attorno alle pretese aridità del moderno pensiero. Intorno alle sue opere scrisse recentemente, con profondità ed amore di maestro ed amico, Alfredo Fouillée, un altro fra i principali rappresentanti del movimento filosofico in Francia (1). Ciò che il Guyau porta di nuovo e di suo alla scienza è così importante, che merita tutta l'attenzione dei pensatori italiani.

Avendo egli in sommo grado quella dote che certo è la più

(1) Alfred Fouillée, *La morale, l'art et la religion d'après M. Guyau*, Paris, Felix Alcan, 1889.

importante e preziosa in un filosofo, la sincerità, in lui, come uomo, le sue concezioni acquistano di lume e di valore anzichè scemarne. Vediamo dunque anzitutto l'uomo, come più direttamente si rispecchia nel poeta. Il suo carattere, come la sua filosofia, è scolpito in quelle parole: « *Tout aimer pour tout comprendre, tout comprendre pour tout pardonner* ». Una sensibilità finissima, ma non particolare, non limitata, aperta a tutte, tutte le vibrazioni della vita; in cui le sensazioni varie si equilibrano, si corrispondono senza paralizzarsi, è il fondo della sua indole: una sensibilità serena, quantunque queste due parole siano quasi sempre in contraddizione; una serenità stoica, ma più larga, spontanea, ingenua che quella dello stesso stoicismo antico ed autentico, perchè chiusa a nessuna tra le manifestazioni, anche infime, della vita cosmica, perchè aperta a tutti i dolori. Quell'imperturbabile equilibrio che Aristotele consigliava per la ragione a tutto danno del sentimento, s'avvera invece per il Guyau nel sentimento stesso; è un equilibrio di sensazioni, in cui tutte vibrano, tutte all'unisono.

Un concours, un concert, telle est en moi la vie.

Ora, è da notarsi che un'indole così fatta è sommamente adatta a comprendere, a sentire l'infinito. Ed il Guyau infatti lo comprende quanto più intimamente si possa. L'infinito vive latente in ognuna delle sue frasi calde, incisive, profondamente viventi; è l'infinito che dà il colorito d'ispirazione profetica ai suoi *Vers d'un philosophe*, così pieni d'altronde d'intuizioni acute e pratiche della vita (1). Quando poi ne parla espressamente c'è in lui la stessa voce melanconicamente solenne e calma che suona nei pochi versi dell'*Infinito* di Leopardi: colla differenza però che nel poeta italiano è l'universo che parla per lo spirito d'un uomo che vi perde quasi la coscienza della vita propria, che si vuol morto; mentre nel Guyau parla l'uomo e fa vibrare quanto dell'Infinito vibra nella vita sua, pienamente cosciente:

Non, nulle certitude où l'âme se repose:
Les grands cieux ont gardé leur silence sacré.
— Mais du sombre infini j'ai senti quelque chose
Entrer en le blessant dans mon cœur énivré.

E che questo sentimento dell'infinito, per quanto *sombre*, lo comprenda tutto, diventi, per così dire, l'anima sua stessa, si

(1) Guyau, *Vers d'un philosophe,* Paris, Germer Baillière, 1881, un vol. in-12° di pag. 260.

verifica da ciò che esso può dargli ebbrezze e dolori, e nello stesso tempo renderlo socievole. Quando il sentimento dell'Infinito produce l'ascetismo, cioè solleva e segrega l'uomo dalla società, esso non è pieno, non è assolutamente vero: o è personificato e quindi limitato, falsato; o è vuoto, inane, morto. Accade spesso infatti che si confonda l'illusione del Nulla col sentimento dell'Infinito vivente. Ecco invece come esso vive nel Guyau:

. L'éternelle Nature
Me hante, me poursuit et débord mes vers.
Je me sens trop petit pour l'immense Univers:
Il m'effraie, il m'attire; en mon âme obsédée
S'agite tout un monde inquiet et charmant.

Ma questo sentirsi piccolo nell'immenso universo vuol forse dire rinnegare gli altri piccoli quanto lui? No.

La pensée est en nous large comme l'amour,
Et desire en autrui se verser sans relâche.
Ainsi que la vertu, l'art se sent généreux:
Lorsque je vois le beau, je voudrais être deux.
Dans cette enivrement je ne sais quoi se cache
D'infini, de trop grand pour un cœur isolé;
Le partager s'impose à nous comme une tâche:
De ce désir profond bat notre sein troublé.

E questo così profondo, così sano e giusto, quantunque violentissimo sentimento dell'infinito s'accordava in lui con quell'altra dote felice di tutti i veri poeti, il sentirsi, per così dire, fratelli alle cose. Tutti i veri poeti partecipano, più o meno, in fondo, del divino sentimento di Francesco d'Assisi. Nel Guyau però esso giunge a coscienza di sè; egli lo *sa* questo vincolo universale e infinito fra la gioia dell'uomo e il riso della natura, fra i dolori dell'uno e le tempeste dell'altra; e questo *saperlo* sostituisce nell'uomo moderno il Dio del *poverello* del Duecento; tutto era fratellanza per il frate italiano, perchè comun padre era Dio; tutto è fratellanza nell'uomo moderno, perchè in ogni essere vivente è una la Natura; e quest'ultimo entusiasmo sociale non è meno fecondo di apostolato. Un giorno egli saliva un colle con un compagno: era triste la natura, nuvoloso il cielo. D'un tratto da una nube erompe un raggio di sole:

Il sembla qu'il était tombé dans nos deux cœurs
Combien en peu de temps un même frisson passe
De la nature à nous, des choses à l'esprit!
. .

Et je me demandai: quelle étrange puissance
Nous tient donc dans sa main? Un rayon de soleil
Peut donc changer un cœur, et la pensée humaine
Ne s'appartient donc pas?
. Il faut qu'à mes douleurs,
A ma joie, il se trouve au sein du vaste monde
Une larme muette, un rayon qui réponde.

È poesia cosciente, e pur gravida di lampi che indicano il trionfo della vita; è poesia soggettiva, si direbbe giudicando alla stregua di alcuni passeggeri dogmi artistici d'oggi; ma è poesia dove *lacrimae rerum* disvelano, in una espansione lirica della natura tutta quanta, il loro mistero all'uomo che pensando vive, e, per pienezza di vita, spontaneamente crea.

Il problema della poesia scientifica, che ha tanto agitato i critici parecchi anni or sono, non si risolve colle teorie, si risolve col sentimento. Si disse che la poesia si fondava sull'illusione, e che, per esempio, per essa il sole doveva sempre muoversi intorno alla terra giacchè così apparisce agli occhi umani. Aprite porte e finestre alla luce della verità; infondetevi in essa con tutta la potenza dell'anima vostra e scriverete così, come il G. in *Les Etoiles filantes:*

Les cieux semblaient incendiés
Par ces embrasements sans nombre;
Seule la terre, sous mes pieds,
Demeurait impassible et sombre.
Elle allait dans l'azur serein
Sans voir ces astres en poussière,
Qui se rallumaient sur son sein
Et qui mouraient de leur lumière.
.
La terre, sans un temps d'arrêt,
S'enfonce dans l'espace immense.

E più innanzi paragonando l'anima sua ad una stella filante:

Va, mon âme et perds-toi là-bas
Dans ce ciel profond qui dévore,

verso splendido di verità scientifica ed estetica.

Ma, per tornare a quel pieno sentimento dell'Infinito che genera in lui la coscienza dell'infinita solidarietà, egli questa solidarietà stessa la sente in sè, non solo perchè nella sua anima

S'agite tout un mond inquiet e charmant,

ma perchè i suoi sensi portati all'estremo della raffinatezza hanno fra loro una così intima collaborazione e un così per-

fetto equilibrio di energie, che egli in sè stesso sente la corrispondenza, l'associazione, quasi l'unità dei sensi. Noto passando che questo fatto, che ha per me un grande valore nello studio psicologico dell'uomo, ha prodotto, come dice il Fouillée, l'effetto di un paradosso quando il Guyau lo volle innalzare a dottrina non dubbia. Parlando di una tazza di latte bevuta in montagna egli disse che nel sapore di questo latte fresco e delizioso c'era come una sinfonia pastorale. Certo, come asserzione teoretica, scientifica, è un po' forte. Ma d'altronde non è così lontana dal vero come a prima vista parrebbe: certamente in quel bel verso del nostro Carducci: « *Il divino de' pian silenzio verde* », c'è qualche cosa di più che un accoppiamento artificiale di attributi.

Io non accetto pienamente la spiegazione che del paradosso del G. ci dà il Fouillée (p. 29). Questi suppone un cieco che abbia fatta, appoggiato ad un compagno, un'ascensione alpina, e dice che il semplice e *reale* sapore del latte che comprende una sottile essenza di timo, di lavanda, di mille erbe, combinate da magica alchimia, congiunto alle sensazioni della sete e della fame soddisfatte, della vita che riprende il suo corso, può essere per lui una sinfonia rudimentaria, trasportata dal linguaggio dei suoni a quello dei sapori ; che se poi si rendesse la vista al cieco, tutte le altre sensazioni derivanti dal nuovo senso entrerebbero nell'orchestra ed eleverebbero la loro voce sul basso fondamentale dei sensi inferiori; ma la sinfonia esisteva già, quantunque velata, prima d'amplificarsi e di risplendere nell'insieme finale.

Per il cieco che beve l'aromatica tazza di latte, io posso ammettere che questa rappresenti una sinfonia, o, diremo meglio, un insieme di sensazioni se il suo senso è raffinato, perchè un insieme di cose sensibili gli giunge al palato; quanto più complessa è la sostanza del latte tanto più complessa sarà la sensazione: ma quella complessità è nelle cose sentite e non nel senso; le sensazioni saranno del medesimo genere, apparterranno tutte assolutamente al gusto; non avremo ancora una sinfonia, complesso di note, ma una nota, complesso di vibrazioni. Se il cieco poi ricupera la vista, il nesso tra il primo e il nuovo ordine di sensazioni, non sarebbe necessario ma accidentale, almeno finchè l'abitudine di trovare le due sensazioni connesse da talune circostanze, non le confondesse nel suo intelletto in una sola unità. Ma ciò che vi ha di vero, è quest'ultimo fatto, cioè che le diverse sensazioni *possano* (non

debbano) armonizzarsi, fondersi in un unico piacere della bellezza, che cioè la bellezza stessa sia cosa che, vivendo in noi, può compenetrare tutta quanta la nostra vita, in modo che per mezzo di ogni organo noi possiamo sentirla: che le comunicazioni fra i sensi, siano assai più molteplici e più vive di quello che generalmente si crede; che, per ultima conseguenza, un uomo, il quale come il G. sia dotato d'una sensibilità superiore, non solo la veda e la oda la natura, ma la percepisca in ogni senso, la viva.

E, se io dicevo poc'anzi che il paradosso del compianto filosofo può darci lume nell'esame dell'indole sua, è appunto perchè esso ci disvela che la Natura in lui, meno che in qualunque altro, rompeva la sua divina unità; che essa non si ricacciava, attenuata o falsata, in una sola delle manifestazioni della vita umana, ma da tutte irraggiava, dandoci così la ragione di quel suo sentimento, così violento ad un tempo ed equilibrato. Perciò la natura è pur sempre per lui impassibile, è pur sempre misteriosa,

Étrangère à la joie, ignorante des pleurs,
Qui de la même main, nourrice mercénaire,
Nous berce tous, vivants ou morts, sur ses genoux.

Ma egli può tendere a lei le mani come ad una madre, egli può in lei e per lei effondersi d'amore per tutti i suoi simili, e il suo individuo attinge da lei non lo scoramento definitivo dell'impotenza, ma un orgoglio nuovo: dopo la tristezza passeggera di sentirsi sì poco in faccia ad essa, sottentra il sentimento di una nuova dignità divina nell'uomo:

..... Pourquoi cet orgueil? Un poème
Éternel se déroule et vit dans l'univers;
J'y suis une syllabe, un mot, pas même un vers.
Qu'importe, si je trouve un charme qui m'énivre
Dans le rythme divin où je suis emporté?
.
Je crois sentir la rose éclore dans mon cœur,
Avec le papillon je crois baiser la fleur.
Il n'est peut-être pas de peines solitaires,
D'égoïstes plaisirs; tout se lie et se tient!
La peine et le plaisir courent d'un être à l'autre,
Et le vôtre est le mien, et le mien est le vôtre,
Et je veux que le vôtre à vous tous soit le mien!
Que mon bonheur soit fait avec celui du monde,
Et que je porte enfin dans mon cœur dilaté,
— En dût-il se briser — toute l'humanité.

.
Faisant tomber enfin cet obstacle éternel,
Le moi — réfléchissons en nous toute lumière
Qui monte de la terre, ou qui descend du ciel:
Soyons l'œil transparent de la nature entière.

Quando a così alto grado è posta la dignità umana, quando il cuore dell'uomo può espandersi così sui suoi simili e sulle cose e risentirli in sè stesso, cade come inutile l'idea del soprannaturale, d'un Creatore; egli s'accorge che la natura, anche in lui stesso, si crea. La ripugnanza in lui alla fede dogmatica non è una ribellione della ragione, ma effusione del sentimento. Si disse: chi ama, crede; il G. non crede, appunto perchè ama, e perchè il suo affetto può non essere per nulla esclusivo, senza cessare di essere potente. Se sono svaniti gli Dei saranno meno dolci i cieli?

Si j'ignore où je vais et d'où je suis venu
Si je souffre et meurs seul, du moins dans ma souffrance
Je me dis: Nul ne sent, nul n'a voulu mes maux.

È una nuova morale, è un uomo nuovo, è l'ideale dell'uomo moderno.

Innalziamoci col pensiero sulla lunga consuetudine che ha creato gli Dei non solo nel cielo, ma nel cuor nostro, o lettori. L'uomo che soffre e soffrendo maledice ed impreca, l'uomo che soffre e soffrendo prega ed invoca, è bello, è consacrato dallo esempio e dall'apoteosi dei santi e dei genî. Ma l'uomo, che, perduto nella natura immensa, soffoca tra le mani lo spasimo della ferita sanguinante e grida: « Nessuno sa il mio dolore, nessuno ne ha colpa; io soffro ed amo, io soffro e posso amare »; questo è un ideale più grande, questo è il Cristo eterno: « Perdona a loro che non sanno quel che si fanno! » Ma più grande, più alto, oso dirlo: perchè quello invocava dal padre suo il perdono, questi, dalle forze intime dell'anima sua, piccolo essere perduto nell'universo turbine, non perdona, assolve. — Non vi sono carnefici!

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

Et c'est innocemment que la nature tue.
Je vous absous, soleil, espaces, ciel profond,
Étoiles qui glissez, palpitant dans la nue!...
Ces grands êtres muets ne savent ce qu'ils font.

La natura, colla concatenazione ferrea ed inesorabile delle sue leggi, co' suoi mille misteri, non uccide in lui la libertà: e perchè? Perchè essa è amata e amante. Anzi questo sentimento di libertà dinanzi all'infinito Oceano, e alle ridenti spiagge

del Mediterraneo, dove il G. cercò la salute, la primavera, la vita, si afferma potentemente fino ad ispirargli il sentimento d'un infinito volo dell'anima negli spazi luminosi, volo in cui si sferri il grido eternamente vero e che la sua filosofia naturalistica non contraddice:

Vivre, c'est avancer!

E ritorna per lui il sogno della giovinezza, quando immaginava poter correre viaggi immensi per le terre, per l'aria, pei mari; potere, anche lottando, anche soffrendo, seminare a piene mani la vita. Ritorna nelle sanguinanti lotte del pensiero, i cui regni sono i regni della stessa natura:

J'avais cru voir briller la vérité lointaine,
Et sentant un espoir infini dans mon cœur
J'oubliai desormais toute pensée humaine
Pour suivre dans la nuit sa divine lueur!...

La natura rientra nel suo pensiero fecondandolo, conformandolo, e attraverso all'anima del poeta, che è l'ideale dell'uomo futuro, getta il lume del vero infinito, dell'amore immortale.

*
* *

Ma quest'amore della natura, scevro da alcuna idea soprannaturale, non può essere pace, è lotta: la lotta del dubbio. Il dubbio travaglia pure il G., ma è il dubbio delle anime fervide. Come si manifesta esso in un'anima come la sua, in cui Dio non ha impero alcuno, neppure l'impero tetro e tirannico della negazione? Di ogni dubbio come di ogni fede siamo soliti fare oggetto la divinità: ma ne ha essa forse soltanto il monopolio? Non vive esso il dubbio in ogni cosa umana; non è esso in noi stessi? Si comprende che esso possa esser soffocato, dopo esserne stato la leva primiera, dalla ragione trionfante del saggio: ma il suo sentimento, se glie ne resta, come si difenderà? Il G. ci dipinge il sapiente così:

Son cerveau seul aux bruits confus du mond vibre,
Il laisse en son œil froid tout rayon pénétrer.

Ma questo non è il suo ritratto: se il suo cervello vibra nelle lotte delle cose, ne vibra pure il suo sentimento, ed il suo occhio non è freddo, ma ha lampi di amore e di dolore. Il dubbio è la scienza per lui, il dubbio è dovere umano; esso è l'attività stessa, l'attività benefica che soddisfacendo a sè stessa,

soddisfa ai bisogni altrui: egli ha intitolato una lirica: « Il dovere del dubbio ». Senza il dubbio il pensiero dimentica i dolori altrui, dimentica la vita:

Moi, j'aime mieux le doute et son anxiété.

Il dubbio ha per l'anima del G. le sue cause in quello stesso equilibrio di sensibilità di cui ho parlato più sopra: esso fa sì che nessuna gioia possa essere piena senza alcun che di dolore, che nessun dolore non abbia la sua parte di vaghezza e di sollievo: il dubbio si confonde in lui col sentimento, è un dubbio sentito e vissuto. Esso gli deriva dalla contemplazione generale della natura e da quella particolare del dolore umano. « Felici il poeta, il pittore, l'artista, egli canta, che delle cose non vedono che la superficie, che non contemplano che le cose esteriori: e com'è bello l'aspetto della natura! Siamo lieti! E per esser lieti il nostro pensiero non si profondi nelle ragioni delle cose ». Ma questo non è che un inganno fuggitivo. Se egli dice:

Oh comme l'univers, sombre pour le penseur,
S'emplit parfois de joie aux regards du poète;

egli ci dipingea poco dopo i dolori cocenti del poeta stesso per non poter far sua la natura, imprimerne l'immagine immensa nell'anima de' suoi simili: e di questa contraddizione, la causa ad un tempo e la conclusione, la sintesi è in queste parole:

L'homme devant le beau se prend à soupirer.
Sur son cœur trop étroit descend une tristesse:
Les hauts plaisirs sont ceux qui font presque pleurer.

Anche il dubbio non è più dunque metafisico, non trascende la natura; perchè la sua ragione è in questo sentimento di origine naturale.

Si crede generalmente che ciò che si chiama positivismo debba produrre nell'anima un certo atteggiamento fra l'indifferente e il trionfante. No, i dolori del dubbio, i dolori dell'impotenza umana non sono cancellati, ma nobilitati e resi più vitali, più intimi, più acerbi dal naturalismo, ma in ciò non v'è la sua condanna: il dolore è la nobiltà della vita; e per conseguenza anche il dubbio che è dolore per eccellenza. « Il dubbio è la dignità del pensiero », dice lo stesso Guyau.

Afferma il Fouillée che i *Vers d'un philosophe* sono ispirati da disillusione intellettuale e da speranza morale. La disillusione veramente non c'è, c'è il dubbio: dubbio originario, dacchè il filosofo ha cominciato a pensare e l'uomo a soffrire;

ma l'illusione antecedente dell'onnipotenza del pensiero umano non c'è, tutt'al più il desiderio. Piuttosto c'è l'ansia di giungere e di penetrare fin nelle viscere dell'Inconoscibile; ma questo Inconoscibile non è precedentemente negato. Egli è tratto di ricerca in ricerca, di meditazione in meditazione dalla forza universale della speranza; ma questa speranza non ha un oggetto definito, caduto il quale succeda il disinganno; è la speranza che grida sempre *in alto*, anche se si è consci che la affannosa salita non sia mai per avere un termine:

— Comme l'arbre, encore debout, monte intrépide
Soulevé dans l'azur d'un élan éternel,
Tel j'ai continué de regarder le ciel
Même en le croyant vide.

È ben vero, come ci narra il Fouillée, che egli aveva avuto nella sua giovinezza delle credenze platoniche; ma non sono queste precedenti credenze che ingenerano la tristezza dei *Vers d'un philosophe*; è piuttosto il dubbio immanente delle cose, immanente nell'anima sua, il dubbio stesso che era andato rodendo in lui, fino all'ultima rovina, la metafisica platonica.

Il dubbio è un dovere per G., specialmente in faccia al dolore umano. Ecco alcuni versi che illuminano la figura dell'uomo, del poeta, del pensatore:

Je ne suis pas de ceux qui peuvent oublier,
Qu'un instant de bonheur fait sourire et fait croire
Quand l'indignation les avait fait nier.
Tous les maux que j'ai vus restent dans ma mémoire.
Je pleure encore mes morts comme le premier jour.
Les cris de désespoirs qui m'ont frappé l'oreille
Vibrent encore en moi, sans que nul mot d'amour,
Nul murmure énivrant du printemps qui s'éveille,
Étouffe cette voix et fasse dans mon cœur
Chanter l'insouciance où pleura la douleur.

Questi versi sono semplici, spontanei come un'ingenua confidenza, sono l'effusione di un sentimento vero: l'anima sua è una sinfonia di dolori; tutti si sono accolti in lui ad accrescerne la mesta serenità pensierosa: è perciò che egli rigetta l'affermazione ignava dell'ottimismo:

Il suffit d'un seul cri d'appel aux cieux jeté
Et qui se soit perdu dans l'infini silence:
Le doute restera dans mon cœur revolté
Aussi long qu'ici bas est longue la souffrance.

Ma si fermerà egli dunque al pessimismo? No, l'anima as-

setata di cose eterne, nella contemplazione del dolore stesso vedrà designarsi un altro più divino spettacolo, un'immensa luce di cielo che illumina le perpetue battaglie, che depone il raggio consolatore sulla fronte dei caduti, l'amore: l'uomo, su cui si addensano tutte le sofferenze umane, il poeta che piange del pianto altrui, il filosofo che serenamente nega ogni vera e intera gioia nel mondo, s'acqueterà in un'affermazione solenne a cui concorreranno tutte le forze dell'anima intelligente, pensante, agente: amore cosmico, amore umano, amore universale. L'atomo oppone all'Amore la propria indivisibilità; l'amore lo compenetra con un sorriso:

L'Amour l'ècouta, puis, divinement, sourit...
Tel que court un frisson ou s'élargit une onde,
Ce sourire infini, gagnant de monde en monde,
Courut, insaisissable et fort comme l'esprit.
Tout vibra, tout vécut, et dans l'atome même
Quelque chose passa du grand concert des cieux.
Car nul n'était plus seul; le monde harmonieux
Avait une même âme, et tout y chantait: j'aime.

Nell'amore finisce il dubbio: perchè esso rende care le illusioni stesse, perchè di illusioni esso forma la verità, perchè l'opera a cui non son riuscito, sarà compiuta da un altro, perchè l'amore lega nello spazio e nel tempo:

Illusion féconde, illusion sacrée,
Mère des grands espoirs et des efforts sans fin,
Viens, en le ranimant, tromper le cœur humain.

Così un complesso d'inganni assurge a realtà, perchè il vero contemplativo non è l'unico vero, v'ha un'ordine superiore di verità, in cui anche il falso ha suo posto e sua luce: l'amore, l'azione, la vita.

*
* *

La *vita* appunto è il principio comune della morale, dell'arte, della religione secondo il Guyau. Nella vita, considerata dal punto di vista della sua *intensità*, c'è un principio d'*espansione* di cui la morale, l'arte e la religione sono diverse manifestazioni. È un principio eminentemente *sociale*, giacchè egli crede che la sociologia non abbia solo un valore umano, come per il Comte, ma una portata universale e cosmica. L'arte è la vita superiore immediatamente *sentita*; la morale è la vita superiore *voluta* e cercata; la religione è la vita su-

periore sognata, *immaginata*, sotto la forma di una società universale di coscienze.

Questo principio regge pienamente per l'arte, soddisfa in gran parte le esigenze del pensiero per la morale: ma quanto alle religioni, se vale per lo studio della loro genesi, è, come tenterò di provare in seguito, troppo vago e insufficiente, sfatato che sia l'inganno in cui appunto la loro genesi si spiega. Svanite « le società universali di coscienze » in cui consistevano le religioni primitive, io non nego che esse possano avverarsi sotto altra forma più vera. Ma il principio d'espansione della vita può dirci il *come*? Se noi ci avanziamo nel mondo ora considerato inorganico, può dirci il principio del Guyau come vi si realizza la sociologia universale? Bisogna almeno immaginarvi prima la coscienza effettiva o potenziale. Or dunque il principio cosmologico verrà ad essere questa coscienza stessa, di cui la vita non rimarrà che il modo di esplicazione. Sono ben lungi dal considerare questa coscienza una *sostanza semplice*, come i teologi concepivano l'anima. Io accetto dal Wundt che la *connessione delle esperienze*, in cui consiste la coscienza, si spieghi in una *continuità di funzioni* che la vita cosciente realizza attraverso agli elementi che cangiano; ma resta pur sempre a spiegarsi la capacità di questa continuità di funzioni, di questa connessione delle esperienze, di questo essere cosciente. Sta qui il *come* fondamentale, a cui il principio di evoluzione si approssima ogni giorno di più, e l'idea di *espansione della vita* abbraccia largamente, ma non tocca, non indica, non colpisce.

II.

L'Estetica.

Questo però non è, secondo me, che un difetto del principio in generale, difetto che scompare quasi o si attenua sotto il cumulo delle idee originali e profonde con cui il Guyau lo applica all'arte, alla morale, alla religione. Dove esso non fa, si può dire, una grinza è nei due bellissimi libri sull'arte che si completano l'un l'altro, senza che il secondo aggiunga al primo alcuna veduta nuova che ne modifichi il concetto generale (1). Nei « Problèmes » il Guyau espone la sua teoria;

Guyau, *Les problèmes de l'Esthétique contemporaine*, Paris, F. Alcan, 1884. — Lo Stesso, *L'Art au point de vue Sociologique*, Paris, F. Alcan, 1886.

ne « L'Art » la illumina, la sostiene, la svolge, la corrobora cogli esempi viventi dell'arte, e in ispecie della poesia francese contemporanea.

L'oggetto del primo libro è stabilire il carattere dell' arte e sopratutto della poesia: 1° nel suo principio e nel suo fondo; 2° nel suo sviluppo futuro; 3° nella forma stessa.

Il Kant, opponendo l'idea di bellezza a quella di utilità e di perfezione, ricondusse il bello all'esercizio disinteressato, al libero giuoco della nostra immaginazione e del nostro intendimento. Simile teoria è pure in Schiller. Tra i moderni vi si accosta lo Schopenhaner; e lo Spencer, fondandosi nell'analogia che esiste tra il piacere del bello e il piacere del giuoco, accetta la stessa teoria. Ma esiste essa, questa analogia? Il piacere del giuoco deriva, come il piacere estetico, dal bisogno di occupare un soprappiù di forza; il piacere del bello non tocca le funzioni vitali, ha qualche cosa di contemplativo e di ozioso, è un piacere di lusso. Il sentimento del bello ha la superiorità di essere disinteressato, e l'inferiorità di essere inutile: così dice la scuola di Spencer.

Per Grant Allen, ad esempio, il giuoco sarebbe l'esercizio disinteressato delle funzioni attive, l'arte quello delle funzioni recettive. Ma questa distinzione cade da sè, dice il G., quando si voglia ammettere che un artista creando agisca, e agendo provi piacere, il che è incontestabile.

Inoltre la contrapposizione fra il bello e l'utile non è vera, come regola generale. All'utile dell'oggetto risponde un bisogno del soggetto senziente; il bisogno divenuto cosciente dà luogo ad un desiderio. I quattro grandi bisogni o desiderii che corrispondono alle funzioni essenziali dell'essere sono: respirare, muoversi, nutrirsi, riprodursi. Ora le cose che soddisfano meglio questi bisogni essendo utili, avverano un certo *ordine*, una certa armonia fra loro e le funzioni della vita; di più sono *piacevoli:* racchiudono cioè due elementi del bello; nel sentimento estetico c'è in maggior o minor grado il desiderio, che vi è come essenziale.

L'arte non è soltanto desiderio, è azione appunto perchè è non solo piacere, ma anche desiderio: l'arte eccita ad agire, senza indicare però in modo categorico l'azione che noi dobbiamo compiere; l'arte ispira azioni diverse a due uomini diversi; è così che essa cessa di essere pericolosa; l'elemento attivo dell'emozione esterna si riconosce poi da ciò che essa è tanto più viva, se si *realizza* immediatamente. Gli Spartani

avranno sentito meglio le bellezze di Tirteo, i Tedeschi quelle di Koerner e di Uhland, quando quei versi li traevano alla battaglia; è per ciò che la finzione non è, come credeva Schiller, una qualità essenziale del bello, ma proviene da uno dei difetti dell'arte umana, di non poter riprodurre la vita e l'attività vera; la *Venere* di Milo sarebbe forse men bella, se non fosse immobile e marmorea? — La bellezza del laido e dell'orribile nell'arte deriva appunto dall'essere una imitazione e non una realtà. — Sì, ma allora noi ammiriamo da una parte il valore reale dell'artista, dall'altra parte qualche oggetto reale per rapporto al quale l'imitazione del laido non è che un mezzo d'espressione: il laido non è che una condizione di verosimiglianza nell'espressione della vita, non è il fine ultimo e definitivo.

Il bello si può rivelare nei movimenti, nelle sensazioni, nei sentimenti. Il G. ammette collo Spencer che l'estetica dei movimenti consista nella manifestazione della forza, nell'armonia, nell'ordine (e quindi nel ritmo che ha le sue ragioni nell' economia della forza), infine nella grazia, che si ottiene quando ogni sforzo muscolare sembra essere scomparso: forza e non sforzo. Ma con ciò non è tolta l'estetica del lavoro (avente un fine razionale) per ridurla tutta al giuoco (esercizio di un organo senza fine utile); giacchè nel lavoro la *direzione* conosciuta di un movimento eccita e soddisfa l'*interessamento*, mentre la *proporzione* fra la grandezza del fine e la forza impiegata soddisfa l'*intelligenza*, e quanto più è perfetta tanto più dà luogo alla grazia; se anche il lavoro ha sovente meno grazia, esso ha più bellezza e grandezza: « l'uomo non è completo che quando giuoca », dice Schiller; il G. conclude invece: « L'uomo non è completo che quando lavora ».

Ma le qualità estetiche del movimento non si spiegano soltanto colle loro leggi meccaniche; la bellezza risiede anche nell'*espressione*, e quindi dev'essere studiata nei sentimenti espressi. Ritenendo i tre principii estetici, di forza, di ordine, di grazia, tutti e tre corrispondono a sentimenti. La forza si riconduce ad un semplice stato di coscienza, per esempio la confidenza in sè stesso, il coraggio e la sicurezza: il ritmo o l'ordine non è soltanto la conseguenza della continuità del movimento e della persistenza della forza, ma, pur restando tale, è anche segno della perseveranza del volere e dell'accordo della volontà con sè stessa. Anche la grazia, pur restando vincolata all'economia della forza, ha un valore espressivo della

gioia e della benevolenza, della simpatia che nasce appunto dalla vita piena e in armonia col suo ambiente: inoltre, nell'espansione implicata nella grazia, c'è il sentimento vago ed alto di una vita superiore e più piena: onde, armonizzando la forza e la grazia, la bellezza esprimerebbe la volontà più energica e più dolce che, prendendo sul serio gli altri esseri e sè stessa, metta tutta la sua potenza a profitto della sua tenerezza.

I movimenti dunque derivano gran parte della loro bellezza dai sentimenti: la bellezza poi dei sentimenti è costituita pure da forza, armonia e grazia, cioè rivelerà una volontà in armonia col suo ambiente e colle altre volontà: e da ciò si può dedurre non l'antinomia, ma l'identità del buono e del bello. Ma non ne segue che un'opera d'arte d'intenzione morale sia necessariamente bella; solo, fra le emozioni artistiche, la più estetica è forse l'ammirazione morale, appunto perchè ammirando io vorrei diventare ciò che contemplo, e, volendolo, lo divento in certa misura. Realizzandosi così la credenza platonica che vedere il bello è tutt'insieme diventare migliori e abbellirsi interiormente, l'arte assorge al suo più alto significato come agente espansivo della vita.

Quanto all'estetica delle sensazioni, il Guyau si oppone recisamente alla teoria di Grant-Allen, che fa consistere il piacere estetico semplicemente nell'udito e nella vista, perchè le sensazioni percepite da questi sensi sono quelle che vi si limitano e vi si localizzano meglio, senza interessare l'organismo intero. Il Guyau sostiene invece che l'emozione estetica consiste essenzialmente in un allargamento, in una risonanza della sensazione attraverso a tutto il nostro essere, soprattutto attraverso alla nostra intelligenza e alla nostra volontà: è un'armonia fra le sensazioni che costituiscono l'aggradevole, i pensierí e i sentimenti. Per giungere a questa conclusione egli sostiene che il gusto, il tatto, l'odorato dànno sensazioni non solo aggradevoli, ma anche estetiche, per associazione di pensieri e di sentimenti: e se la vista e l'udito sono tenuti per i sensi esclusivamente estetici, ciò dipende dall'esser quelli capaci di risvegliare associazioni di idee, e di fornire comunicazioni fra gli esseri viventi, acquistando così un valore sociale.

Ciò posto, il G. definisce il bello « una percezione o un'azione che stimola in noi la vita sotto tre forme ad un tempo (sensibilità, intelligenza e volontà) e produce il piacere per la coscienza rapida di questa stimolazione generale ». Secondo questa definizione, che pone la *vita* quanto più intensa ed estesa

come fondamento del bello, cadrebbe la teoria dello **Spencer** che esclude da esso: 1° ciò che è *necessario* alla vita; 2° ciò che le è *utile;* 3° ogni oggetto reale di *desiderio* e di *possesso.* Quindi regola pratica dell'arte, secondo il **Guyau**, è questa: che l'emozione prodotta dall'artista sarà tanto più viva quanto più, invece di fare semplicemente appello a immagini visuali o auditive indifferenti, si proporrà di risvegliare in noi, da una parte le sensazioni più profonde dell'essere, dall'altra parte le idee più morali e i sentimenti più elevati dello spirito.

Non essendovi tra l'aggradevole ed il bello altra differenza che di grado e di estensione, il piacere anche fisico, diventando sempre più delicato e fondendosi con idee morali, diventerà sempre più estetico; si intravvede, dunque, come termine ideale di progresso, un giorno in cui ogni piacere sarà bello, in cui si realizzerà nuovamente l'identità primitiva fra il bello e l'aggradevole; ma sarà questo che entrerà e scomparirà nel bello. Così coll'ingrandirsi della coscienza, verremo ad afferrare continuamente l'armonia della vita, e ciascuna delle nostre gioie avrà il carattere sacro della bellezza.

Questa la teoria del G. sul principio e sul fondamento dell'arte: teoria importante, di cui tutte le altre idee sull'arte, considerata nel suo avvenire, sono logiche e prevedibili conseguenze. Essa non è, come ben si vede, che un'applicazione rigorosa del principio dell'espansione della vita: dato questo, il dissidio tra l'utile e il bello deve necessariamente scomparire, perchè per utile noi intendiamo appunto in generale tutto ciò che facilita l'espansione della vita.

Il lato debole della teoria dedotta dall'analogia fra il giuoco e l'arte è quello appunto che il G. era naturalmente tratto a notare: che, cioè, siano assai diverse le relazioni di causa e di effetto tra la società e il giuoco, e tra la società e l'arte. L'arte ha un'influenza troppo diretta ed immediata sulla vita, ed ha inoltre troppo profonde e radicate in questa le sue ragioni perchè si possa dire che occupa un sovrappiù di forze. Se così fosse, l'arte considerata nelle sue individuazioni tanto attive quanto passive non sarebbe un fenomeno così generale com'è nella società, nè il suo spirito circolerebbe recondito per ogni ramo della vita sociale, modificandone e determinandone lo svolgimento. V'hanno popoli che non hanno vissuto, si può dire, che di arte: basti citare il Rinascimento italiano.

Nè si può dire che in questo periodo di storia nostra

l'arte fosse un'espansione necessaria di forza sociale che altrimenti non avrebbe potuto manifestarsi, che fosse cioè un vero *sovrappiù* relativamente alle condizioni politiche dell'epoca; giacchè non è completamente vero ciò che dice il Quinet, che gli Italiani dopo essere stati lungamente fissi ai due miraggi dell'Impero e del Papato, si crearono un loro mondo fantastico nell'arte: no, perchè il movimento della Rinascenza abbracciava, fondeva in sè tutta quanta la vita sociale, e vi si maturava la nuova vita politica: era un'arte in cui viveva intimamente connessa la scienza, tanto da formare con quella un unico fenomeno storico; era un'arte dal cui seno sorte il genio di Niccolò Macchiavelli, colla prima e definitiva idea di una terza Italia (è lo stesso, identico fenomeno estetico, storicamente considerato che ci dà la *Mandragola*, e i *Discorsi sulle Deche*); era un'arte, da cui circondati e imbevuti, sognarono un regno italiano Gian Galeazzo Visconti e Carlo Emanuele I. Ciò che dice Quinet di un mondo fantastico dell'arte che si sarebbero creati gli uomini della Rinascenza, è falso in ciò che questo mondo fantastico apparterrebbe appunto all'estetica come è intesa dallo Spencer e dal Grant-Allen; mentre quel mondo non era fantastico, ma reale, non trascendente, non nelle nubi, non rappresentava una rinuncia; ma era piuttosto il crogiuolo dove si fondevano e donde dovevano uscire trasformate a nuova e concreta vita tutte le tradizioni italiche, non escluse quelle dell'Impero e del Papato; non era un *giuoco* quell'arte, ma ciò che vi ha di più vero, positivo nella storia: l'incontro, la fusione, la trasformazione delle tradizioni.

D'importanza capitale è la questione sulla contrapposizione o sull'identità dell'utile e del bello, questione subordinata e intimamente connessa colla precedente. Il difetto della teoria del Guyau io credo sia puramente formale e che debba riassumersi nel giudizio di Fouillée, che le sue espressioni abbiano qualche volta oltrepassato il suo pensiero stesso. Noi abbiamo davanti due teorie: — l'utile è bello; — tutto ciò che è utile non può esser bello. — Non si può dire che il G. accetti la prima, pur combattendo la seconda: piuttosto, essendo quest'ultima quella che contiene in sè, quantunque accettata dai positivisti, maggiore dogmatismo e un concetto più parziale e più falso della vita, egli dimentica di confutare la prima, anzi pare che accumuli in favore della seconda tutte le sue argomentazioni.

Ma vi sono due concetti relativi all'utile e al bello che bisogna attentamente considerare nel G. per non fraintenderne la teoria: il desiderio, il piacere.

Il desiderio, dice egli, è un bisogno divenuto cosciente: contiene, dunque, già in sè un elemento intellettuale che stabilisce una finalità e quindi un *ordine;* e nella coscienza di questa finalità v'ha un pregustamento di cosa aggradevole che è di per sè un elemento del bello; epperciò nel desiderio, se l'utile non è il bello, può diventarlo.

Se poi il desiderato è conseguito, e il *piacere* che ne nasce è tale da interessare tutto quanto l'organismo e dare quindi il sentimento dell'armonia intima di tutta la vita, allora l'utile diventa, nel piacere, estetico. Come si vede adunque, la massima che *l'utile è bello* è talmente condizionata nel G., che cade affatto da sè senza che ne risulti altra altrettanto semplice e altrettanto incondizionata da potervi sostituire; ed è ciò che io appunto credo un alto merito del nostro filosofo, che senza contraddire mai al suo principio, che comparisce vero in ogni pagina de' suoi libri, non cade mai nell'assoluto, e in quelle sentenze breviloquenti, che colla pretesa di riassumere tutto quanto un fenomeno umano, ne pregiudicano lo studio severo e spassionato.

L'obbiezione che in una lettera al Guyau stesso fece lo Spencer, e che si può riassumere in ciò che l'utile suppone un calcolo, una serie di sforzi e di ragionamenti e quindi non può destare sentimento estetico, è eliminata quando si consideri che dove lo Spencer trova un fatto antiestetico è nell'intervallo reale o ideale tra il desiderio e il piacere definitivo; e il G. avrebbe potuto ancora rispondere che anche nell'intervallo tra il concepimento artistico e l'opera d'arte hanno luogo calcoli, sforzi e ragionamenti che non tutti possono dirsi estetici benchè aventi uno scopo puramente artistico. Il torto del G. è di aver dimenticato di far notar bene questo intervallo antiestetico fra il desiderio e il piacere definitivo.

Così pure dalla trattazione sull'elemento attivo dell'emozione estetica risulta che l'azione sua risiede nel desiderio e nel piacere, che pure possono sembrare due momenti psicologici fissi e definitivi, quindi inerti. Le prime proposizioni però di questo capitolo (III) hanno in sè qualche cosa di incompleto o di vago, non per difetto di pensiero, ma di espressione. Già prima rigettando la differenza fra il giuoco e l'arte, com'era definita dal Grant-Allen, per cui il giuoco sarebbe

stato l'esercizio disinteressato delle funzioni attive, mentre l'arte delle funzioni passive, aveva detto che nei grandi piaceri dell'arte tendono a confondersi l'elemento attivo e il passivo; lo spettatore diventa in certo modo attore: i suoi nervi vibrano all'unisono coll'artista. Ora, il Guyau pone per fondamento ad una serie di pensieri pratici e importantissimi queste idee: « Puisque « l'émotion esthétique consiste en grande partie dans un en- « semble de désir tendant à se réaliser, l'action sort naturelle- « ment de l'art et de la contemplation du beau, et le sentiment « esthétique est alors plus complet que jamais; l'art est action « non moins que passion, par cela même qu'il est désir non « moins que plaisir, besoin réel non moins que jeu et virtuositè ». Così l'emozione estetica, in quanto piacere, non sarebbe azione; e questa non risiederebbe neppure nel desiderio, ma ne sarebbe una conseguenza. Ora, invece, io credo che nell'arte, oltre un'azione che ne deriva e la trascende naturalmente, vi sia, come si può dedurre dalle affermazioni del G. stesso, un'azione immanente nell'emozione estetica, e questa, come immanente, risieda nel momento psicologico del piacere, tanto per chi crea quanto per chi percepisce la creazione e ne partecipa. Queste due azioni successive del sentimento estetico io credo dovessero esser ben distinte, per le conseguenze che se ne possono trarre quanto agli effetti sociali dell'arte e al valore della suggestione artistica; giacchè è bensì vero che l'arte non indica categoricamente l'azione da compiersi pur eccitando ad agire, e che la stessa emozione artistica può ispirare azione diversa a diversi caratteri; ma il fatto di questa eccitazione è naturalmente proporzionato all'emozione estetica, e da questa dipende, se non la specie e la qualità dell'azione, per lo meno il modo e l'intensità: l'accumularsi della forza nervosa nell'emozione estetica è piacere per cui si sente più fortemente la vita ed è già di per sè un'azione che consiste appunto in questo accumularsi; il desiderio di riversare questa piena di vita è il punto di partenza dell'azione susseguente a cui già appartiene e che fisiologicamente deve determinare in qualche modo. Quindi si potrebbe stabilire una gradazione fra le diverse forme dell'arte secondo la misura e il modo di questa accumulazione di forza nervosa.

Un altro punto che forse converrebbe fosse meglio delucidato è la confutazione dell'opinione di Schiller, che l'arte si riduca alla finzione. « Schiller et ses successeurs, en rédui-

« sant l'art à la fiction, prennent pour une qualité essentielle « un des défauts de l'art humain, qui est de ne pouvoir donner « la vie et l'activité véritable ». E più oltre: « Comme si le « vœu suprême, l'irréalisable idéal de l'artiste n'était pas d'in- « suffler la vie en son œuvre, de créer au lieu de façonner! « S'il feint, c'est malgré lui, comme le mécanicien construit « malgré lui des machines au lieu d'êtres vivants. La fiction, « loin d'être une condition du beau dans l'art, en est une li- « mitation ». Qui la ragione del lettore è in certo modo affascinata e potrebbe esser tratta in errore da un'illusione permanente nell'anima più che nell'intelletto del Guyau, che cioè i mezzi siano una cosa sola col fine: il suo pensiero è tratto irresistibilmente all'unità, ripugna il più delle volte all'analisi: coglie il vero, ma facendolo intravedere in uno sprazzo luminoso: il lettore ha bisogno di fare quel lavoro analitico che il sentimento incalzante ha impedito all'autore.

Ciò che vi ha di falso, di limitato nella massima di Schiller è che essa porti a riporre il massimo dell'arte, per esempio drammatica, in quello stato d'animo per cui il drammaturgo pone in giuoco le passioni umane senza esserne tocco, come per gli Dei dell'Olimpo, liberi da ogni limitazione dell'essere, quali il bisogno, il lavoro e i doveri, erano un trastullo le passioni umane. È questo concetto di finzione, così intesa, che urta il profondo senso della vita nel G.: ma se egli nega che la finzione sia una qualità essenziale dell'arte umana cade nell'errore opposto, e viene a confondere il bello coll'arte. Se l'arte è vita, se l'arte è lavoro, la sua essenza è realmente la finzione: se le scene d'Euripide e di Corneille fossero veramente vissute, invece che rappresentate in faccia a noi, noi avremmo il bello, ma non avremmo l'arte: si sentirebbe emozione estetica nell'un caso e nell'altro: ma davanti alla finzione vi è un elemento di più nell'emozione estetica, ed è appunto quell'ammirazione del valore dell'artista, che il Guyau chiaramente e specificatamente non tocca che in un punto parlando del brutto nell'arte.

Quando è che noi sentiamo di più il valore dell'artista? Quando ha saputo animare talmente col suo individuale sentimento l'opera che noi vediamo od ascoltiamo da provocare in noi un più vivo ed intenso sentimento della vita. È dunque una comunicazione di coscienze che avviene attraverso l'opera di arte: epperciò l'artista, pur fingendo, avrà creato; giacchè per modificare, determinare anche momentaneamente la vita altrui, bisogna che nella sua opera egli abbia veramente soffiato uno

spirito, lo spirito suo; in ciò sta la creazione che non distrugge punto la *finzione*, purchè non si limiti il significato di questa parola ad una riproduzione fredda e indifferente della natura. « La vie, la réalité, voilà la vraie fin de l'art; c'est par une « sorte d'avortement qu'il n'arrive pas jusque-là ». No, l'artista vero non abortisce; io credo che se il voto supremo e irrealizbile dell'artista è di soffiar la vita nella sua opera, ciò non è tanto una ribellione alla necessità della finzione, quanto il desiderio sempre più ardente di dare sè stesso alla sua opera: la limitazione dell'arte è la condizione necessaria di questa riproduzione dell'individuo-artista. Quando l'artista si lagna che l'opera compiuta non è quella che egli aveva immaginata, egli è che non ha potuto comunicare ad essa l'insieme di quelle alte percezioni della vita, che raccolte in sintesi suprema nell'ideale artistico, egli voleva trasfondere per il bisogno appunto di espansione dell'intensità della vita. La conseguenza che il Guyau trae, riguardo al brutto, da questa limitazione dell'arte, ci porta a ritenére che il brutto non possa essere artistico per sè stesso, il che è discutibile; ma però dissento recisamente dal Guyau quando vuol cercarne le ragioni nell'impotenza stessa dell'arte, quando insomma non ne fa che un mezzo per ottenere la verosimiglianza. Quando l'arte imita il brutto, esso non è più tale. Il brutto, come il bello, non si possono definire con precisione; ma, fino ad un certo punto, l'analisi fisiologica ne ha trovato alcune ragioni in alcune ripugnanze e difficoltà degli organi umani; orbene, non può accadere che questa ripugnanza, che questa difficoltà, provocando un maggiore sviluppo di forze, inducano una maggior facoltà di sintesi, per cui, come infinite inestetiche rette possono formare un'estetica curva, più cose brutte vengano a perdere questo loro aspetto, in virtù dell'unità estetica a cui si riducono? Ed è, io credo, precisamente ciò che avviene all'artista: il molteplice che si coordina e si illumina nell'uno non è più brutto. Innanzi alla mente dell'artista grande, quando trascende i limiti, sotto i quali esiste ancora differenza fra artista, pensatore, scienziato, non v'ha nulla di brutto: tutto vibra all'unisono nell'universale armonia, tutto risplende nell'infinita unità.

La parte che riguarda l'estetica dei movimenti, dei sentimenti e delle sensazioni è specialmente ammirabile nel G., perchè, pure accettando come fondamento la teoria della forza e della sua economia come elemento estetico, ne dimostra l'insuf-

ficienza e la superficialità, se essa si vuole applicare indifferentemente a qualunque grado e qualunque manifestazione dell'emozione estetica. Egli vi aggiunge l'*espressione*, che non distrugge il concetto di forza, ma lo allarga, lo completa, lo illumina; e, riesce, secondo una non interrotta direzione di pensiero, ad accordarlo colla *moralità* dell'arte giunta a grado abbastanza alto del suo sviluppo. Egli compie insomma, senza volerlo deliberatamente, la riabilitazione dell'arte nel seno del positivismo stesso. Ciò che, del resto, doveva certamente avvenire per conseguenza dell'universalità sotto cui egli ci presenta il sentimento estetico: un'emozione non è immorale se non quando è limitata e produce quindi uno squilibrio. L'estetica delle sensazioni solleva contro il Guyau infinite obbiezioni; ma essa in fine si fonda sull'associazione delle idee, di cui nessuno vorrà negare che il tatto, il gusto, l'odorato possano essere eccitatori. Già Cesare Beccaria nel trattato *Della natura dello stile,* riduceva quest'ultimo all' associazione di sensazioni elementari, il che vuol dire che tutte queste possono concorrere all'unità estetica dello stile. Nella teoria poi del G. quest'associazione d'idee si accompagna alla vibrazione di una sensazione sola per tutto l'organismo il che, secondo lui, è condizione del piacere estetico. La teoria di Grant-Allen, che la vista e l'udito siano gli unici mezzi del piacere estetico, perchè le sensazioni vi si localizzano, mi pare invero assai strana e superficiale. L'arte tratta la realtà come uno spettacolo, ma però questo spettacolo non è meno della realtà; la contiene vivente, e vi feconda una nuova vita ideale, che deriva dalla vita individuale dell'artista. Ammirare è sempre un po' amare, come dice il Guyau: e l'amore è principio di fecondità e di evoluzione.

La definizione del bello che ci dà il G. è a mio parere non solo la più vera che siasi data finora, ma ancora quella che rende l'estetica più capace di ulteriore svolgimento; giacchè se il bello è ciò che produce il piacere, per la coscienza rapida della stimolazione generale dell'organismo, resta ancora a determinare l'essenza stessa di questo piacere, mentre d'altro lato, la sua ricerca trova una direzione fisiologica e morale necessaria: noi non abbiamo ancora l'essenza vera del piacere, ma sappiamo già dove dobbiamo ricercarlo. Il nostro Cicognara che appartiene a quella schiera degli estetici italiani del primo quarto di secolo, all'incirca, che doveva poi abortire nelle astrazioni antologiche del Gioberti, il Cicognara, dico, studiando la natura del bello riusciva a trovarlo nelle « impressioni empi-

riche del sensorio prodotte da una forza violenta che in noi desta il sentimento del bello e del sublime », ma si arrestava, come dinanzi a cosa misteriosa e inesplicabile, dinanzi alla sensazione del piacere. Ora, è appunto qui che il principio del G., l'espansione della vita come bisogno e manifestazione della sua intensità, ci dà, se non la spiegazione, certamente la direzione da darsi ai nostri conati esplicativi. Quando una sensazione si ripercote in tutto l'organismo, dà una certa coscienza di armonia e di equilibrio, innegabilmente piacevole.

Quanto alla regola pratica si può domandare quali siano le idee più morali, e i sentimenti più elevati dello spirito, che l'artista deve risvegliare insieme colle sensazioni più profonde dell'essere. A ciò egli risponderà nel libro di morale; ma intanto è certo che il fine maggiore dell'arte è la più intima e la più universale comunicazione di coscienza; ora, egli ha già dimostrato che il sentimento per cui l'uomo diventa maggiormente un altro, per cui *io* divento maggiormente *tu*, è l'ammirazione morale.

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

Fin qui non abbiamo considerato nell'estetica del G. che la teoria fondamentale contenuta nella prima parte dei « *Problèmes de l'esthétique contemporaine* ». Vediamo ora l'applicazione che egli ne fa nella seconda e terza parte dello stesso libro e nell'altro splendido lavoro: « *L'art au point de vue sociologique* ». Le sue conclusioni si possono raggruppare intorno a quattro punti principali: carattere sociale dell'arte, il genio, la democrazia, la scienza. S'aggiunge poi la trattazione quasi completamente tecnica sullo stile e sul verso.

Carattere sociale dell'arte. — Data la definizione del bello e la regola pratica dell'arte, ne deriva naturalmente che l'arte non avrà valore che come comunicazione di coscienze ed espansione della vita. La solidarietà sociale sarà principio dell'emozione estetica più alta e più complessa; l'arte deve produrre una simpatia sociale, e sarà tanto più perfetta quanto più universale e duratura sarà questa simpatia.

Ogni società non è che una tendenza all'equilibrio delle molecole viventi che la costituiscono, e ogni dolore, ogni piacere, che sono rotture d'equilibrio in un punto, tendono essenzialmente a propagarsi. La trasmissione delle emozioni fra gli organismi può aver luogo in modo cosciente o incosciente, diretto

o indiretto. Trasmissioni incoscienti sono quelle del sonnambulismo e dell'ipnotismo; più coscienti sono quelle dei sensi, e specialmente della vista e dell'udito; da queste si passa a trasmissioni indirette che hanno bisogno dell'*espressione*, la quale allarga i limiti della comunicazione delle coscienze.

La trasmissione indiretta, che si effettua per l'*espressione* e a cui tende l'arte, giunge al maggiore suo sviluppo quando la solidarietà e la simpatia delle diverse parti del me, in cui sta il primo grado di emozione estetica, si fa solidarietà sociale e simpatia universale. È perciò che l'arte ha bisogno di personificare e di animare gli oggetti viventi, ha bisogno cioè di un antropomorfismo, come le religioni primitive; e se può essere estetico un seguito di ragionamenti astratti, ciò avviene perchè in questa graduale costruzione del pensiero vi è sempre qualche cosa di appassionato e di appassionante; si astrae dalle cose, ma non dalla nostra personalità. Così per comprendere un paesaggio bisogna animarlo; bisogna, ad esempio, sentirvi le *lacrimae rerum*, che sono le nostre stesse lagrime. A più forte ragione, se è già in tal modo sociale il sentimento della natura, avranno il carattere di sociabilità gli altri sentimenti estetici eccitati dai nostri simili; l'emozione estetica si distingue dall'emozione morale, solo perchè questa ricerca e vuole una solidarietà; mentre quella la contempla già stabilita. Onde si potrebbe dire che il bello è il bene già realizzato.

L'arte, che deve produrre un'emozione estetica, deve imitare la vita per farci simpatizzare con altre vite e produrre così un'emozione di carattere sociale. Gli elementi dell'emozione artistica sono: 1° il piacere intellettuale di riconoscere gli oggetti colla memoria; 2° il piacere di simpatia coll'artista; 3° il piacere di simpatia cogli esseri rappresentati dall'artista. L'*espressione* è il mezzo per cui passa una stimolazione simpatica fra la nostra vita e la vita degli esseri rappresentati dall'artista; la finzione moltiplica la potenza contagiosa delle emozioni e dei pensieri, rendendoci accessibili non solo a tutte le sofferenze e a tutte le gioie degli esseri reali che vivono intorno a noi, ma a tutte quelle degli esseri possibili. E poichè il movimento è il segno esteriore della vita, come l'azione, cioè il movimento voluto, è il segno interiore, tutte le arti si riassumono nel produrre o nel simulare dei movimenti simpatici, dei germi d'azioni. (*L'art*, chap. I).

Il genio. — Il genio consiste in una straordinaria facoltà di sintesi, per cui esso combina in una creazione unica elementi

improntati alla realtà, combina cioè i *possibili*. La sua caratteristica è anzitutto, adunque, nell'*immaginazione* che trova gli infiniti possibili della natura. Quest'immaginazione poi funziona sotto un sentimento della simpatia e della sociabilità, che essendo intensissimo non può soddisfarsi che creando un mondo nuovo e un mondo di esseri viventi, per cui egli tende ad uscire da sè stesso, tende alla fecondità, alla creazione della vita. Ma bisogna che egli si liberi di tutti gli elementi della sua personalità per divinare in sè stesso, sotto tutti i fenomeni meno essenziali, la scintilla primitiva della vita e della volontà, per trasportare questa vita così semplificata in un altro cuore, in un altro essere. Perciò non esistono genî soggettivi e genî oggettivi; tutti sono soggettivi nel senso che dànno la loro vita alla natura: *ars homo additus naturae*. Il genio di primo ordine apparisce impersonale, non perchè sia tale realmente, ma perchè riesce a concentrare e ad associare più individualità nella sua propria. Questo è anche il pericolo del genio, giacchè facendo egli uscire da se stesso l'uomo per farlo entrare in altri, può veder cancellarsi la caratteristica di se stesso e turbarsi l'equilibrio che costituiva la sua sana personalità. (*L'art*, ch. II).

Essenziale nel genio è la spontaneità, l'istinto. Ora è questione se lo spirito scientifico del nostro tempo non possa cancellare questa spontaneità, se perciò l'arte non possa, come sembra credere il Renan, « cadere dalla categoria dell'istinto nella categoria della riflessione », diventar metodo, calcolo, scienza, e quindi scomparire. Ciò avverrebbe se la ragione potesse con vantaggio sostituire il genio; ma è impossibile, perchè il genio ha uno scopo indeterminato, mentre la via metodica e regolare della ragione ha una meta fissa; e d'altronde la scienza ha bisogno del genio, come l'arte: l'ipotesi è un romanzo sublime, è il poema del sapiente; è la stessa facoltà che fa divinare a Newton le leggi degli astri ed a Shakspeare le leggi psicologiche che reggono i caratteri di Amleto e di Otello. (*Les problèmes de l'esthétique contemp.*, livre II, ch. IV).

Le relazioni fra il genio e l'ambiente sociale sono state diversamente concepite dal Villemain, dal Sainte-Beuve, dal Taine e dall'Hennequin. Il Villemain concepisce l'opera d'arte come l'espressione d'una società; il Sainte-Beuve, come l'espressione dell'individuo. Il Taine cerca nel libro la psicologia d'un popolo, d'uno stato sociale; fa dunque risalire le ragioni del genio alle condizioni sociali; l'opera più forte è la più sociale, la più significativa. L'Hennequin subordina le

nazioni ai genî, e ammette che si possa giudicare da una letteratura un popolo, non perchè questo l'abbia prodotta, ma perchè questo l'ha accettata, l'ha ammirata, se ne è compiaciuto, e vi si è riconosciuto. Il G. afferma invece che il genio e il suo ambiente ci danno lo spettacolo di tre società diverse: 1° la società reale preesistente che condiziona e in parte suscita il genio; 2° la società idealmente modificata che il genio stesso concepisce, il mondo di volontà, di passioni, d'intelligenze che egli crea nel suo spirito e che è una speculazione sul possibile; 3° la formazione d'una società nuova, quella degli ammiratori del genio, che, più o meno, realizzano in sè stessi per imitazione, la sua innovazione. Così il genio uscito dal tale o tale altro ambiente è un creatore di ambienti nuovi o un modificatore di ambienti antichi. (*L'art,* ch. II).

Ciò posto la critica dell'opera d'arte dovrà fare il lavoro preparatorio di biografia e di storia soltanto al fine di porsi allo stesso punto di veduta dell'artista; poi giudicare l'opera, giacchè è questa essenzialmente importante; penetrarvi nell'anima stessa; averla dinanzi e comunicare con essa come con un essere vivente. L'opera d'arte richiede l'artista nel critico, non solo lo storico o lo psicologo; anche la critica dev'essere una manifestazione di simpatia e di sociabilità; il critico ideale è l'uomo a cui l'opera d'arte, suggerisce maggior numero d'idee e di emozioni, e che comunica in seguito ad altri queste emozioni; in faccia all'opera d'arte non è soltanto passivo. Nella questione se la vera critica sia piuttosto quella delle bellezze o quella dei difetti, egli propende più per la prima che per la seconda, giacchè anche la critica dev'essere potenza di ammirare ed amare, ed inoltre lo studio delle bellezze è più alto e più comprensivo; infine, la vita che l'opera d'arte rappresenta non può verificarsi alla stregua di alcuna regola dommatica giacchè la critica non ha nulla di assoluto a cui appoggiarsi; fa sentire, amare, ammirare, parla meno al nostro giudizio che ai nostri sentimenti di simpatia e di sociabilità. (L'*art,* ch. III).

La democrazia. — Fra le cause che potrebbero far credere necessaria la fine dell'arte nell'epoca nostra, è la tendenza democratica. La democrazia ucciderà l'arte; questa è l'opinione di Renan, di Schérer, di Hartmann. Ma l'ammirazione artistica sarà invece sempre più distribuita per gruppi, e l'arte seguirà la legge della divisione del lavoro. Sarà svolto sempre più il genere popolare, il che non impedirà altri generi di grado in grado più elevati. L'uguaglianza di diritti politici non vuol dire

uguaglianza di cervello e di attitudini. La democrazia non può sopprimere il genio, perchè questo è una condizione necessaria del suo trionfo; l'artista ha bisogno di libertà, ed in tutto il popolo troverà più facilmente l'indispensabile leva della lode e dell'incoraggiamento che non in una piccola casta aristocratica, la quale d'altronde tende naturalmente alla reazione, comprende l'arte d'oggi ma non quella di domani.

Un altro nemico dell'arte nella democrazia è l'americanismo, l'amore esagerato del lucro, l'invadente spirito industriale e mercantile. Ma esso anzitutto appartiene piuttosto al carattere speciale di certi popoli, che ad una forma particolare di governo, e al cammino generale della civiltà: si incontrò in tutti i tempi della storia; alcuni popoli ebbero semplicemente uno scopo industriale e commerciale, come i Tirî e i Cartaginesi; altri seppero accordar questo coll'amore dell'arte e della scienza, come i Greci, e, fra i moderni, gli Inglesi. Eppoi, ciò che si chiama « americanismo » è nemico tanto dell'arte, quanto della scienza; e così abbasserà l'intelligenza e produrrà la perdita della nazione che l'avrà favorito eccessivamente. Alcuni credono come Sully-Prudhomme e Ruskin che l'industria diventerà sempre più incompatibile coll'arte, giacchè le sue macchine offriranno sempre meno presa all'immaginazione, quanto meno, perfezionandosi, diventeranno rappresentative dei loro motori e ne richiameranno l'idea. Ma le macchine, perfezionandosi, rassomiglieranno sempre più ad un essere vivente, e moventesi di vita propria; ora è la vita appunto che richiama l'emozione estetica. (*Les problèmes de l'esthétique,* livre II, ch. II e III).

La Scienza. — Il problema più grave sull'avvenire dell'arte è quello che riguarda l'azione che su questa può avere la scienza. Si è già veduto come il G. concepisca una certa identità fra il genio artistico e il genio scientifico. Ciò nondimeno è opinione diffusa che lo spirito scientifico arresti anzitutto l'immaginazione che coll'istinto creatore del genio, e col sentimento è una delle facoltà essenziali dell'artista. L'arte ha bisogno di mistero, si dice. Ma è anch'essa infine un'interpretazione della natura, e a differenza della scienza, che tende ad astrarre dalle cose la personalità, l'arte sola ci può dare la necessaria armonia che corre tra le cose e noi; lo stesso bisogno poi del mistero e dell'ignoto non è che una forma del desiderio di conoscere: v'ha poi un mistero che la scienza non può distrurre, ed è il mistero metafisico, che ci porta non soltanto alle leggi sconosciute,

ma sull'essenza forse inconoscibile della realtà. Quanto alla superstizione, il G. non accetta che essa sia, come credeva Goethe, la poesia della vita. Una legge ha qualche cosa di divino, giacchè il divino sta nell'infinito; ora, mentre la mitologia arrestava l'immaginazione dinanzi alla volontà d'un Dio e alla necessità di Aristotele, la scienza la colloca direttamente in faccia alla vera divinità, l'infinito; e d'altronde essa lascia, come il paganesimo e meglio ancora, che l'artista trovi dietro le cose volontà somiglianti alle nostre; essa non sopprime che il meraviglioso e il miracoloso, ma lascia nel mondo una vita sorda simile alla nostra, forse una coscienza indistinta, forse un'aspirazione vaga verso il meglio, in ogni caso qualche cosa di umano. (*Les problèmes de l'esthétique*, ch. IV).

La crescente influenza della scienza sembra produrre nelle nostre società il trionfo dell'arte realistica. Sulla questione fra il reale, il triviale e l'ideale il G. s'intrattiene lungamente nel quinto capitolo del suo libro « *L'art au point de vue sociologique* ». Partendo dal principio che l'arte vera è quella che ci dà il sentimento immediato della vita più intensa e più espansiva ad un tempo, più individuale e più sociale, l'estetica realistica e la idealistica possono ricondursi all'unità; l'ideale non vale nell'arte se non in quanto è già reale, diviene, si fa; il possibile non è che il reale in via di attuazione; conviene dunque che l'ideale sia vivo: « L'idéal, ainsi que l'ajoute Amiel, est « la voix qui dit: " Non! „ aux choses et aux êtres comme « Méphistophèles: — Non! tu n'es pas encore achevé, tu n'es « pas complet, tu n'es pas parfait, tu n'es pas le dernier terme « de ta propre évolution — mais, ajouterons-nous, il faut aussi « que le réel ne puisse refuser son assentiment à l'idéal même « et lui dire: — Non, je ne te connais pas; non, car tu m'es « indifférent, m'étant étranger; non, car tu es faux ». L'arte divenendo più realistica non tende a materializzarsi; giacchè il realismo è vero quando risveglia sentimenti simpatici, non si limita alla diretta sensazione, ma se ne serve. Un pericolo del realismo gli deriva dalla preoccupazione del brutto. Su questo problema, già trattato nell'altro libro di estetica, il G. aggiunge un'osservazione notevole: che il brutto s'introduce nell'arte per una tendenza parallela all'indirizzo della scienza, per cui non v'ha nulla di trascurabile; l'arte poi vede una grandezza nel brutto, perchè egli è un individuo, un *qualcuno*, un *qualche cosa*; e nella complessità di questa individuazione vi è il grande. Il triviale si compone di tutte quelle associazioni volgari, affa-

ticanti e talvolta ripugnanti che tolgono alla realtà la sua nettezza di contorni. Ora, il realismo ha per iscopo di spogliare appunto dal reale il triviale: e i mezzi consistono nell'allargare i nostri orizzonti nel tempo e nello spazio, nella storia e nella natura. (*L'art au point de vue sociologique*, ch. V).

Oltrechè all'immaginazione, si disse che la scienza nuocerà al sentimento necessario ed essenziale nell'arte. A ciò il G. risponde che i sentimenti non sono una forma fissa, ma si svolgono e svolgendosi tendono a farsi più coscienti e riflessi: i sentimenti s'intellettualizzano, e la scienza non può che facilitare questa evoluzione. Da ciò la tendenza sempre più filosofica della poesia moderna, che contiene in fondo un sentimento vago dell'infinito che impronta in gran parte il suo dolore al dubbio metafisico.

Non è qui luogo, nè volendo si potrebbe far bene, di riassumere le profonde, luminose applicazioni che di queste teorie egli fa per lo stile, per il verso, specialmente l'alessandrino, per il romanzo odierno, per la letteratura degli squilibrati e dei decadenti; e sovrattutto gli studi amorosi sui maggiori poeti moderni della Francia, in ispecie Victor Hugo. Appartengono alla critica artistica e potrebbero stare da sè in operette a parte come esempio di quella critica, che sa vedere nell'opera d'arte l'anima. L'estetica, così concepita, assume una straordinaria importanza e prende il posto che le è dovuto tra le scienze sociali. Il bello non è più un'astrazione, un assoluto a cui si possa rifiutare l'assenso; il bello diventa universale, pur rendendosi concreto ad ogni senso, ad ogni intelligenza umana. Il bello è la vita stessa sentita nella sua maggiore intensità: non è questa, infine, quella bellezza, che dai poeti è cantata come divina messaggiera d'amore?

È strano però che in un sol punto il G. non riesca, applicando lo stesso principio, a dare una spiegazione chiara e soddisfacente: nella questione del brutto nell'arte, egli ondeggia tra il farne una funesta necessità dipendente dalle stesse condizioni della vita, dal bisogno molto meschino della verosimiglianza e il giustificarlo come una dignitosa vittoria dell'arte che afferra anche nel brutto, un'individualità. Ma non c'è forse una ragione più alta del brutto nell'arte, una ragione che si spiega collo stesso principio universale adottato dal Guyau? E non è questa la relatività costante del brutto come del bello? È qui che questo problema s'allarga e s'impone, invadendola,

a tutta la teoria estetica del nostro filosofo. Perchè questa vita più piena e più espansiva non può essere rappresentata e determinata da ciò che noi chiamiamo il brutto? Non sono infinite le relazioni, che si possono vedere nella massima baconiana: *ars homo additus naturae*? Se noi non vogliamo fare del *bello* un concetto metafisico assoluto, dobbiamo pure ammetterne la relatività non soltanto col *me*, ma colle infinite circostanze che possono circondarlo e determinarlo: ciò che più ripugna alla generalità degli uomini, può promuovere una vita intensissima, e quindi sommamente espansiva in noi per il fatto stesso di questa ripugnanza, che è di per sè una forza di emozione.

Ma, con tutto ciò, l'estetica del G. è la più proficua e la meno vana, appunto perchè il bello non è il suo oggetto, il suo scopo determinato; ma, facendone l'espressione della vita intensa ed espansiva, prende da esso il suo punto di partenza; e studia quindi l'azione e l'avvenire dell'arte nella società. Così non si può muovere ad esso il vieto rimprovero: « L'arte si sente, non s'insegna »; poichè una cosa sopratutto può e deve imparare l'artista, in qual punto cioè egli si trovi nel cammino dell'avvenire sociale e come si và modificando, per effetto della sua stessa arte, il mondo, da cui pure egli l'ha attinta. E ciò non può che allargare i suoi orizzonti, e sostituire alla fredda indifferenza del contemplatore la serena e pensosa dignità di chi sa e sente di agire.

Questa estetica poi, se profondamente meditata, può illuminare quel labirinto parolajo in cui s'è intricata la critica d'arte nell'interpretare il senso di quell'enigma che si chiama verismo nell'arte. L'arte dev'essere l'espressione della realtà; ma quali limiti può avere questa realtà? Questa è la questione. Reale è tutto ciò che vive, e la vita ha forme molteplici infinite. Si mediti prima dove finisca, da quali limiti sia fissata la vita, e poi si parli di verismo. Giacchè allora il fantasma vivificante dell'infinito sprazzerà luce di intelligenza equanime e benevola; e le scuole, che miseramente si affaticano intorno a teorie artistiche nate oggi per morire domani, scompariranno dinnanzi a ciò che di *ineffabile* c'è nell'arte, come nell'anima umana.

Padova, dicembre 1889.

Prof. GIUSEPPE TAROZZI.

SULLE ORIGINI E SULLO SVILUPPO
DELLA
MATEMATICA PURA(*)

I.

La Matematica è ben degna di esser celebrata, e per la sua intima perfezione teorica e per la sua multiforme utilità pratica. Della perfezione teorica è testimonio irrecusabile il fatto, che dalla più lontana antichità sino a noi, delle successive conquiste fatte dalla Matematica nessuna ha distrutto le precedenti. Il qual fatto trova la sua ragione nella cura costante che i matematici posero a non discostarsi mai da quei pochissimi procedimenti logici, che sono stati seguìti spontaneamente, naturalmente, senza discussione e senza eccezione, da tutti gli uomini, in tutti i tempi, in tutti i luoghi.

Quanti sistemi filosofici non si sono succeduti, ciascuno in antagonismo al precedente, da Talete e Platone a Cartesio, da Kant a Hegel a Spencer? E nelle scienze sperimentali quante ipotesi inconciliabili fra loro non hanno successivamente imperato nella spiegazione dei fenomeni naturali da Aristotile a Darwin? Solo nel successivo svilupparsi delle discipline matematiche nulla vi è stato da rinnegare, nulla da mutare sostanzialmente; e il trionfo di concetti nuovi non ha infirmato mai le verità già acquisite, ma ne ha soltanto mutato il posto e la ragion logica, accresciuto o scemato il pregio e l'uso. Gli stessi pochi errori che la scienza è andata man mano distruggendo, non erano da imputare a falsità di metodi, ma piuttosto a illecito uso di essi.

Ad esempio: se il camaldolese Guido Grandi asseriva la serie $1-1+1-1+\ldots$ aver per somma $\frac{1}{2}$, e aveva la bislacca pretesa di spiegare con essa la creazione del mondo dal nulla, non era già colpa dei principii che governavan la teoria della serie, ma piuttosto uno strano sragionamento consistente in una illegittima applicazione di legittime idee. L'Abel infatti, a proposito delle serie divergenti, diceva giustamente che col loro mezzo si potrebbe dimostrare tutto quel che si volesse, l'impossibile al pari del possibile. Troppa grazia!

(*) Dal Discorso letto il 4 novembre 1889 nell'occasione della solenne apertura degli studi nella Università di Torino.

Si è per la sua intima perfezione teorica, che la Matematica è universalmente riconosciuta come la miglior scuola di logica, come la miglior ginnastica intellettuale; sicchè, anche dopo averne abbandonato lo studio, il salutare effetto ne rimane; ed è, come ben dice il Lacroix (1), « il gusto « dell'esattezza, la ripugnanza a contentarsi di nozioni vaghe, ovvero ad « abbandonarsi a delle ipotesi gratuite per quanto seducenti, il bisogno di « veder chiaro il nesso fra le varie proposizioni e lo scopo cui tendono », l'onestà, sto per dire, intellettuale. Così il cibo sano e succolento lascia il sangue arricchito e la fibra irrobustita.

E si è per questa sua perfezione che la Matematica ha sempre esercitato un fascino sugl'ingegni più eletti; fascino, che in molti di essi suscitò una inestinguibile fiamma di amore: esempio il nostro venerato e compianto Genocchi, che ad essa si volse per irresistibile vocazione mentre già professava scienze giuridiche, e ad essa rimase fedelmente stretto finchè gli servì la mente poderosa ed erudita. Alla sua sacra e cara memoria un saluto!

II.

E non meno mirabile della perfezione teorica della Matematica è la sua utilità nelle pratiche applicazioni. Non io, matematico puro, potrei sentirmi « the right man in the right place », ove mi proponessi di discorrere con qualche autorità delle applicazioni della Matematica. Cotesto còmpito mi trascinerebbe troppo al di là dei confini assegnati al mio dire. Ma basterà che io noti questo: che l'ultima parola di ogni teoria della fisica è una formola o un enunciato matematico; la meccanica, la termologia, l'elettrologia, l'acustica, l'ottica vanno a gara a provarlo. Alla Matematica ricorrono l'architettura, le geodesia, la geografia, la nautica, la cristallografia, la statistica. E la fisiologia e la chimica non anelano anch'esse a raccogliersi sotto le ali della Matematica? E quale esempio più parlante di quello offertoci dalla astronomia con la scoperta di Nettuno?

Ricordate? Le perturbazioni del moto ellittico del pianeta Urano richiamavano l'attenzione degli astronomi curiosi d'indagarne la cagione misteriosa sia mediante la sola teoria, sia con l'aiuto degli strumenti. Il Leverrier e l'Adams, senza sapere l'uno dell'altro, si arrischiarono all'audace ricerca; e la fortuna arrise loro, chè, con la scorta della teoria newtoniana della gravitazione universale, giunsero a determinare quale orbita avrebbe dovuto descrivere e qual massa possedere il previsto pianeta per produrre le accennate perturbazioni. L'Adams compì primo il lavoro, ma non trovò forse ascolto in Inghilterra; più fortunato fu il Leverrier a Parigi. Ed ecco che un astronomo di Berlino, il Galle, la notte del 23 settembre 1845, punta il telescopio, e, da buon cacciatore di pianeti, coglie il recondito astro presso il luogo indicatogli dal Leverrier, a circa 2500 milioni di miglia

(1) Lacroix, *Essai sur l'enseignement des Mathématiques.*

dal sole, sotto la modesta parvenza di una stella di 8ª grandezza. Fu chiamato Nettuno.

Un altro esempio degno di menzione si è la scoperta della rifrazione conica, il quale vale a dimostrare come le teorie matematiche possano aiutarci a discernere, non solo le cose troppo lontane come Nettuno, ma anche quelle, talora più nascoste e complicate, che si trovano vicino a noi a nostra insaputa. Il Fresnel, guidato dalla teoria ondulatoria della luce, aveva scoperto la superficie delle onde pei cristalli a due assi ottici; ma pare non avesse avuto idea che della doppia rifrazione. Ora, l'Hamilton fu condotto da una bella proprietà geometrica della superficie a concludere che dovevano esistere quattro direzioni singolari, per le quali il raggio luminoso si dividesse, non in due, ma in infinite parti formanti una superficie conica. Il Lloyd infatti verificò la esistenza di tali direzioni per un cristallo di aragonite.

Con lento ma continuo movimento di espansione, non conquistando ma colonizzando, la Matematica va a poco a poco invadendo tutto il campo dello studio dei fenomeni naturali e sociali. Oggi più che mai può dirsi con Napoleone: « l'avancement et le perfectionnement des mathèmatiques sont « liés à la prospérité de l'État! » Tuttavia non vorrei altri credesse che io consideri la pratica utilità come una condizione necessaria perchè una scienza possa proclamarsi degna di essere studiata e divulgata. Il Cayley all'Associazione britannica così parlava: « Io non devo fare una difesa della « matematica; se lo dovessi, vorrei fosse come Socrate astretto nella Re- « pubblica di Platone a difender la giustizia senza invocare i vantaggi « pratici della virtù e dell'equità, ma mostrando che assolutamente e per « sè stessa la virtù è un bene » (1). E il Jacobi al Legendre scriveva: « L'unico scopo della scienza è l'onore dello spirito umano; a questo titolo « una questione sui numeri vale quanto una sul sistema del mondo ». E il Sylvester, parlando di Hermite e Lindemann, ai quali si deve l'aver assodato che π, il rapporto della circonferenza al diametro, non è un numero algebrico, li chiama « i vincitori di PI », titolo più superbo ai suoi occhi, che se eglino fossero stati i vincitori di Solferino o di Sadowa (2). E lo storico Green avverte di aver messo le investigazioni scientifiche della Società reale di Londra a fianco delle vittorie di Cromwell.

Non altrimenti io la penso, anzi aggiungerò un'osservazione, non nuova, ma assai confortante; ed è che ciò che oggi sembra per avventura puro e sterile lusso di teorie, domani può diventar sorgente di imprevedute applicazioni importantissime. Ad esempio: i geometri greci, che credevano la terra piana e immobile, allorchè studiavano con tanto amore le curve dette sezioni coniche, l'ellisse, l'iperbole e la parabola, non potevano menomamente prevedere che, molti secoli dopo, Keplero avrebbe ravvisato la forma ellittica nelle curve che i pianeti descrivono intorno al sole. Nè potevano prevedere che il nostro Borelli, ravvisando anche nelle orbite delle comete l'el-

(1) Cayley, nel « Bulletin des Sciences mathématiques », tom. VIII, 2, 1884.
(2) Sylvester, in « Nature, a weekly illustrated Journal », 1884.

lisse, avrebbe « dissipato le paure che una volta le comete incutevano, « mostrandole quali interessanti e belle visitatrici, che vengono per piacere « e per istruire, e non per minacciare e distruggere ». E nemmeno contavano sulla gratitudine del futuro nocchiero, che, mediante una osservazione esatta della longitudine, avrebbe avuta preservata la vita dal naufragio.

E non è meno confortante la giusta riflessione del Fourier: « lo studio approfondito della natura è la sorgente più feconda delle verità matematiche » (1). Ad esempio: le questioni sull'attrazione universale di Newton suscitarono molti importanti problemi matematici, come quello famoso « dei tre corpi »; e la questione delle corde vibranti condusse il Lagrange a rappresentare le funzioni mediante serie trigonometriche.

III.

Le teorie matematiche, chi ben consideri, vengono sempre suggerite nei loro inizî dai bisogni quotidiani della vita fisica e sociale. Ma una volta pervenute a costituirsi dopo lento e secolare lavorìo, esse acquistano autonomia e continuano poi a svilupparsi per virtù propria percorrendo la sterminata distanza, che va dal conto della buona massaia alle *Disquisitiones aritmeticae* del Gauss, dal rozzo lavoro dello scalpellino alle speculazioni geometriche dello Steiner, dalle minuscole nozioni del selvaggio, che non ha vocaboli per esprimer numeri superiori a 4, alla dottrina degl'interspazî; poichè non meno dei bisogni della vita fisica dell'uomo sono varii e impellenti quelli della vita dello spirito.

È opinione comunemente accettata che noi giungiamo alle verità matematiche per via dell'esperienza; ma che questa non basta, e che vi contribuisce lo spirito. « Nihil in intellectu quod non prius in sensu » dicevano gli scolastici; « nisi intellectus ipse », aggiungeva Leibniz. E il Kant afferma che tutte le nostre conoscenze cominciano con l'esperienza, ma noi abbiamo delle idee *a priori*, tra le quali gli assiomi matematici.

Ma Hamilton giudica che l'algebra e la geometria sono scienze di puro ragionamento; esse non traggono dall'esperienza soccorso nè autorità, ma sono o possono essere affatto isolate dai fenomeni contingenti del mondo esteriore. Lo stesso giudica il D'Alembert nella meccanica. Per contro Stuart Mill sostiene che le verità matematiche, specie le geometriche, riposano sulla esperienza, e non son altro che i risultati di questa generalizzati. Lo stesso sostiene il Riemann. E il Clifford dice: « A quel modo che per « costruire una teoria fisica partiamo dall'esperienza e fondiamo sugli espe« rimenti un certo numero di assiomi che forman la base della teoria, gli « assiomi base della geometria, benchè meno palesemente, pure sono in realtà « un risultato della esperienza ». Ma qui osserva il Cayley: « le verità « geometriche sono verità, appunto perchè riguardano quelli che Mill chiama « oggetti puramente fittizî; questi non esistono in natura, ma si possono

(1) Fourier, *Théorie analitique de la chaleur*, Discours préliminaire.

« concepire; anzi sono essi i soli reali, e gli oggetti materiali che li richia-
« mano non sono rispetto ad essi che i fantasmi della caverna di Platone.
« Grazie ad essi soltanto noi possiamo affermare che i loro simili non esi-
« stono in natura. Se non avessimo la nozione di linea retta, noi non po-
« tremmo affermare che non esiste alcuna linea perfettamente retta ».

Da questi accenni si può intravedere come la questione della natura e della origine delle idee fondamenteli matematiche sia antica, e del continuo dibattuta, ed ardua a risolvere. Io non pretenderò certamente di risolverla su due piedi. È già lontano il tempo, quando io giovanetto ripetevo in buona fede le definizioni di spazio, di tempo, di numero, di forza, di senso, di anima, ecc., che con imperturbata sicurezza mi venivan somministrando maestri e trattati. Tempo felice! Ma passato dal banco dello scolaro a quello che gli sta di fronte, divenni cauto; ed oggi innanzi a una definizione « io mi sento tremar le vene e i polsi ».

Che le nozioni fondamentali matematiche ci vengano suggerite dai sensi, sia allo stato naturale, sia armati di appositi congegni, non mi pare si possa revocare in dubbio; e scorgo in cotesta loro provenienza una guarentigia di verità e di utilità. Che i sensi non bastino, ma abbia a intervenire una elaborazione dei dati dell'esperienza per opera del pensiero, mi pare anche certo; poichè veramente io non saprei immaginare una linea materiale senza larghezza nè spessore, qual è la linea geometrica, e così via. Si è appunto questa elaborazione del pensiero che produce la intuizione matematica.

Resta a determinare cosa sia il pensiero. Ma questo io candidamente confesso di non saper fare; e però mi arresto, tanto più che qui mi sovviene delle parole di Carlo Darwin: « Siccome l'uomo è fornito degli
« stessi sensi che gli animali inferiori, così le intuizioni fondamentali in
« questi debbono esser le stesse che nell'uomo. Il quale ha pure comuni con
« essi alcuni istinti, come quello della propria conservazione, l'amore ses-
« suale, l'amore della madre pel suo nato, e così via..... In qual modo siensi
« svolte dapprima le facoltà della mente negli organismi inferiori, è una
« ricerca senza speranza, al pari di quella del come siasi svolta la vita;
« questi sono problemi serbati per un lontano avvenire, se pure l'uomo rie-
« scirà mai a risolverli ».

Ognun vede adunque che la questione delle prime idee matematiche è più larga e complessa di quanto si penserebbe a primo aspetto.

IV.

« *De omnibus dubitandum* », proclamava Cartesio. L'uomo infatti è un essere in sommo grado dubitativo, incessantemente travagliato dalla nobile passione di sapere qual' è la verità e di scrutare l'essenza delle cose. Ma, per fortuna, l'uomo è altresì un essere eminentemente operoso, e pur dubitando, costruisce intanto le scienze e conquista la natura, pieno il petto di quel sentimento arcano di fiducia, che D'Alembert formulava nel monito: « Allez en avant, et la foi vous viendra »; e Orazio nello epifo-

nema: « Nil mortalibus arduum est ». Così l'artista di genio produce i suoi capolavori, senza che sappia definire cosa sia l'arte, nè determinarne gli scopi.

Io lascerò dunque da parte la inesausta questione filosofica della natura delle cognizioni matematiche: e, per riescir più concreto mi volgerò piuttosto a schizzare in pochi tratti il nascere e il successivo svilupparsi dell'analisi e della geometria, le due parti essenziali di quella che dicesi matematica pura. Da tali cenni storici, combinati con alcune considerazioni che farò dipoi intorno a due delle più recenti teorie, si potrà, meglio che da una lunga dissertazione generale, argomentare con quali criterî e con quali procedimenti i moderni matematici costruiscano o ricostruiscano e riordinino le teorie matematiche.

A chi si fa ad osservare lo stato presente della matematica, viene in mente l'immagine di una vastissima estensione di territorio, dolcemente inclinata e leggermente ondulata, attraverso la quale scorrono parallelamente due larghe e maestose riviere, da cui diramano in diverse direzioni frequenti canali, che fra loro variamente s'intrecciano, e che recano dappertutto alimento ad una multiforme e lussureggiante flora. Quei due fiumi sono l'analisi e la geometria, quei canali le loro applicazioni. A misura che l'occhio risale lungo quelle correnti, a misura cioè che la mente si spinge nel passato, esse sembrano confondersi; e lassù, nelle più remote lontananze, una tinta azzurrina tutto agguaglia e confonde al primo aspetto. Guardiamovi un po' dentro.

V.

Chi sa dire dove sia nata l'Aritmetica? Presso gli Egizi, o i Caldei, o i Fenici? È invece facile immaginare come sia nata. Anche le più ovvie e volgari transazioni sociali fra gli uomini hanno bisogno dei numeri; e dal ripetuto uso di essi deve essersi necessariamente a poco a poco venuto costituendo un certo nucleo di regole. È quindi verosimile che l'aritmetica sia nata un po' dappertutto. Ma si è presso i Greci che rinveniamo le prime tracce di una dottrina dei numeri. Pitagora, che ai numeri pare attribuisse virtù misteriose, è il primo che ci si presenta fra i fondatori di essa. Eratostene diede la regola detta del crivello, per formare una tavola limitata di numeri primi. Euclide dedicò una parte dei suoi immortali *Elementi* ai numeri. E Diofanto inventò quella che ora diciamo analisi indeterminata.

Dopo costoro, attraversiamo più secoli muti di luce scientifica. Ma un secolo dopo aver disperso il Museo e incendiata la biblioteca di Alessandria, gli Arabi incominciarono a prender amore agli studi matematici, e si diedero alacremente a ritrovare e restaurare le opere dei Greci. Furon gli Arabi che introdussero le cifre oggi in uso; e da essi Gerberto, poi papa Silvestro II, imparò l'aritmetica e la diffuse in Europa (verso il 960). E gli Arabi posson esser ritenuti come i fondatori dell'algebra. « L'algebra « (così il Cayley) parrebbe esser escita dai facili giuochi di pazienza re- « lativi ai numeri, che già il *Bija-Ganita* proponeva, nelle sue forme im-

« maginose, sulle fanciulle dai bei capegli o sugli sciami di api volteggianti « fra le piante odorose e l'ape regina ronzante attorno al fiore del loto; « questioni, che oggidì il principiante ritrova nei suoi quaderni scolastici « sotto la forma più prosaica di un enunciato conducente a una semplice « equazione ».

Spuntava il sole della civiltà rinascente quando, al principio del secolo XIII, Leonardo Fibonacci da Pisa dava all'Europa il primo trattato di algebra. Ma quasi due secoli e mezzo trascorsero prima che frà Luca Pacciolo da Borgo S. Sepolcro ripigliasse e continuasse l'opera di Fibonacci. Però un passo decisivo fece l'algebra nel secolo XVI per opera di Scipione Dal Ferro bolognese, di Nicolò Fontana (detto il Tartaglia) da Brescia, di Girolamo Cardano pavese, ai quali in complesso è dovuta la risoluzione dell'equazione di 3° grado. Sarebbe esilarante narrare le dispute fra Tartaglia, Cardano ed altri circa la priorità della scoperta, e i cartelli di sfida fra Tartaglia e Ludovico Ferrari o Anton Maria del Fiore; ma anzichè insistere su cotesto storico pettegolezzo, mi giova notare che la introduzione dell'algebra in Europa, e la risoluzione dell'equazione di 3° grado, nonchè quelle dell'equazione di 4° grado dovuta al Ferrari, due scoperte capitali nella storia della scienza, sono gloria italiana.

La dottrina delle equazioni continuò a svolgersi grazie a Viète, Harriot, Cartesio, Hudde, Girard, Newton, ed altri. Intanto Nepero inventava i logaritmi, dei quali è risaputa la grande utilità nei calcoli, e con essi raddoppiava la vita agli astronomi (l'unico elisir di lunga vita possibile sta, non nel prolungarla, ma nel renderla più intensa). E Fermat enunciava quei celebri teoremi, che han poi formato la disperazione di tanti provetti analisti e lo specchio delle allodole pei dilettanti.

Ed eccoci giunti all'epoca memorabile della scoperta del calcolo infinitesimale. Il Leibniz fu il primo a pubblicare i rudimenti così del calcolo differenziale come dell'integrale. Il Newton, qualche anno dopo, nei suoi « *Principia* » faceva uso del metodo delle flussioni, che a quello era analogo. Una fiera controversia si accese anche allora intorno alla priorità della scoperta; fu un vero torneo scientifico fra i matematici del continente e dell'Inghilterra, e il mondo matematico si divise in due partiti, separati non meno dall'odio che dal mare. (Fortunatamente si è finito per riconoscere che quei due sommi eran pervenuti, l'uno indipendentemente dall'altro, a creare il nuovo metodo, sotto nomi e segni differenti). I fratelli Giacomo e Giovanni Bernouilli, pur dilaniandosi fra loro, promovevano intanto il calcolo leibniziano, applicandolo a una folla d'importanti problemi geometrici e meccanici, e i loro figliuoli e nipoti li seguitavano, mentre d'altra parte Taylor, Cotes con altri, svolgevano le idee newtoniane. E mentre gli italiani Manfredi, Fagnano, Riccati, trattavano varii casi d'integrazione di equazioni differenziali, L'Hôpital e Maclaurin esponevano in appositi trattati la nuova scienza. La quale, intanto, arricchendosi ogni giorno di vigore e di armi, si divulgava, s'imponeva agl'increduli riottosi, e trionfava. E ben a ragione, poichè essa è davvero il « Novum organum » del

pensiero matematico, e può ben chiamarsi il microscopio del mondo delle quantità: un microscopio di potenza infinita.

Fu Eulero, che, spogliando i problemi, trattati col nuovo metodo, della veste geometrica fino allora serbata, e facendo valere adeguatamente il concetto di funzione, fondò quella che chiamasi oggi « l'Analisi ». A questo grande analista, ricco di abili trovate, scrittore fecondissimo, perspicuo, attraente, seguì Lagrange, torinese, sommo ingegno, creatore di metodi generali (tra' quali quello delle variazioni), scrittore compostamente elegante. E qui si presentano spontanei i nomi illustri di D'Alembert, Laplace, Legendre, Ampère, Fourier, Poisson, Cauchy, Gauss, Abel, Jacobi, Göpel, Rosenhain, Puiseux, Briot, Bouquet, Sturm, Bessel, Liouville, Grassmann, Dirichlet, Riemann, Clebsch, Hankel, Halphen,..., per tacer dei viventi Weierstrass, Kronecker, Hermite, Cayley, Brioschi, Betti, Fuchs, Schwarz, Beltrami, Darboux, Jordan, Casorati, Dini, Mittag-Leffler, Klein, Poincaré, Picard, Cantor,... E non parlo dei progressi che la teoria dei numeri, quella delle equazioni algebriche e quella degli invarianti devono a parecchi dei dotti dianzi citati e rispettivamente a Eisenstein, Tschebischeff, Kummer, Genocchi, Dedekind,.., a Ruffini, Malfatti, Galois, Jerrard,..., a Hesse, Arnhold, Sylvester, Gordan, Salmon, Battaglini,..., i quali han recato all'Analisi così abbondante messe di concetti larghi e rigorosi, di metodi fecondi e sicuri, di teoremi generali e utili, che ad enumerarli non basterebbe un capace volume.

BIBLIOTECA CIVICA

VI.

I più remoti tentativi di geometria furon fatti dagli Egizi, costrettivi, giusta il racconto di Erodoto, dalle inondazioni periodiche del Nilo, le quali cancellavano le delimitazioni fra i pezzi di terreno posseduti dagli indigeni, onde rendevasi necessario aver modo di ripristinarle volta per volta. Ma fu merito dei Greci aver costituito una vera scienza geometrica. Talete, Pitagora, Platone, Euclide, Archimede, Apollonio, e altri non pochi, durante circa cinque secoli, misero assieme un vistoso corredo di belle proprietà delle figure composte di punte, rette e piani, circoli e sfere, coni e cilindri. Un mirabile spirito di precisione pervade la geometria greca, degna sorella delle altre belle figlie del pensiero ellenico.

Ma sopravviene l'êra volgare, e langue la face geometrica: Ipparco, Tolomeo, Pappo, sono gli ultimi guizzi della sua luce. I Romani nulla si curano di geometria; e nelle tenebre del medio evo va smarrita quasi ogni memoria di ricerche geometriche.

Così arriviamo al secolo XVII. Allora il precoce Pascal e l'avventuroso Desargues emettono alcune idee generali, germi di futura lontana evoluzione della greca geometria. E da ultimo Cartesio (1637), sposando felicemente la geometria all'algebra, che intanto era venuta facendosi adulta,

fonda stabilmente il metodo delle coordinate, e con esso dona, si può dire, le ali alla speculazione geometrica; la quale potè allora spaziare liberamente nell'atmosfera delle idee e dei metodi generali, mentre presso i Greci era costretta a camminar con calzari pesanti lungo il sentiero delle considerazioni minute e speciali, non solo pei singoli problemi, ma anche pei singoli casi di ciascun problema.

Poco dipoi, Cavalieri e Roberval preludenti, Leibniz e Newton inventano il metodo infinitesimale, e tutta l'attività dei geometri si volge a risolvere con quel potente strumento di ricerca nuove questioni geometriche di gran rilievo non potute affrontare dai greci maestri, ed a passare in rassegna le dottrine da quelli ereditate, sottoponendole a novelle prove mediante il reagente dell'Analisi. Sulla via tracciata da Cartesio per lo studio delle curve piane, seppero poi costruire una teoria analitica delle superficie e delle curve sghembe Parent, Clairaut, Eulero, e sopra tutti Monge e la sua scuola, procurando così alla geometria ed all'analisi insieme notevolissimi incrementi.

Alle accennate due fasi della scienza geometrica, la sintetica e l'analitica, ed anche l'euclidea e la cartesiana, una terza tenne dietro, la quale non è peranco compiuta ai giorni nostri. Essa va ampiamente enucleando i germi deposti da Pascal e Desargues, ed è caratterizzata dal rivivere in essa dell'antico spirito geometrico dei greci, ma reso incomparabilmente più agile e largo e penetrante dalla vivificante influenza del metodo analitico. Monge, Carnot, Lamé, Poncelet, Gergonne, Bobillier,... diedero opera ad aprire quella che ormai può chiamarsi con l'Hankel la via regia della geometria. Come ne sarebbe lieto Euclide, se rinascesse! Su questa via si spingono innanzi arditamente Möbius, Steiner, Chasles, Plücker, Staudt, Hesse, Clebsch, Bellavitis, Halphen, e tanti altri viventi, fra' quali occupa un bel posto il nostro Cremona coi suoi discepoli Bertini, De Paolis (e il compianto Caporali), con Cayley, Salmon, Kummer, Jonquières, Schröter, Sturm, Zeuthen, Reye, Brill, Nöther, Klein, Schubert,...

Come il guardare gli oggetti e il dividerli in parti sono i modi che noi solitamente adoperiamo per conoscerli addentro (esempio i bimbi coi loro giocattoli), così il proiettare e il segare sono le due operazioni, dalla cui vece alterna il geometra moderno fa scaturire le proprietà delle figure. Il principio di dualità, che di quell'avvicendamento è in sostanza la enunciazione e la generalizzazione, soccorre opportunamente a moltiplicare la portata di ogni singola ricerca, permettendo di fare, per dirlo al modo volgare, un viaggio e almeno due servizî. E il principio di corrispondenza fra le figure, e la conseguente teoria delle trasformazioni geometriche, vengono a dare la massima estensione ed efficacia ai metodi geometrici, rendendo possibile affrontare problemi, che avrebbero sgomentato il più audace geometra alcuni lustri innanzi. La classificazione delle curve e delle superficie, lo studio delle loro forme, la ricerca delle loro singolarità, lo studio delle proprietà dei sistemi d'infinite curve o superficie, la enumerazione di quelle che soddisfano a date condizioni, la generazione delle curve e superficie mediante

sistemi in corrispondenza, la teoria dei complessi di rette, quella dei connessi, ed altre ancora, sono conquiste della geometria moderna.

In cotesta opera grandiosa l'Analisi ha una parte importante, essendo stata essa il primo e valido strumento di lavoro. Una teoria delle curve e delle superficie, fondata sulla osservazione diretta e immediata delle figure e svolta senza il sussidio di alcun logaritmo, è oggi poco più che adombrata; e se è desiderabile sotto il rispetto della uniformità, della riduzione dei concetti fondamentali al minor numero possibile, e della convenienza del mezzo al fine (« geometrica geometricae »), non pare pur troppo che essa sia per farci guadagnare in facilità di ricerca o di esposizione. A ogni modo sarebbe atto d'ingratitudine dimenticare che è stato il soccorso dell'Analisi, che ci ha messi in grado di radunare l'immenso patrimonio di verità che formeranno la sostanza della nuova teoria. E del resto rimarrà sempre un considerevole gruppo di problemi geometrici che avran mestieri dell'analisi, quali sono quelli concernenti la misura delle grandezze geometriche.

Ma qui è prudente che io mi arresti; poichè la corrente dell'immenso fiume geometrico sarebbe capace di travolgermi. Il che non temo già per me, anzi il naufragar mi è dolce in esso; ma temo per i miei gentili lettori.

VII.

La scienza dei numeri si può fondare, quasi esclusivamente, sull'idea di ordine, cioè di prima e di poi. La geometria si fonda sulle nozioni di spazio, solido, superficie, linea, punto, e su quella di movimento. Se, oltre al movimento, si tien conto della nozione di tempo, nasce la cinematica. E se inoltre s'introduce (sia direttamente, sia mediante le precedenti) la nozione di forza, si originano la Statica e la Dinamica. Le quali, con la cinematica costituiscono la meccanica.

La meccanica riconosce come suoi fondatori Archimede, Frontino, Stevino, Galileo, Newton, e fra i più cospicui promotori Huygens, Eulero, Lagrange, Laplace... Accanto a questi che erano analisti a oltranza va segnalato Poinsot, il quale, recando nelle dottrine della meccanica lo spirito della pura geometria, le rese più semplici e perspicue, inaugurando un periodo, che fa riscontro a quello che ai dì nostri percorre la geometria. E un nuovo passo nell'indirizzo segnato da Poinsot ha di recente fatto la meccanica per opera del Ball. Egli ha esposto popolarmente le sue vedute in un'arguta conferenza intitolata: « *Una parabola dinamica* », nella quale interloquiscono le seguenti persone allegoriche: Messer Anarmonico, Messer Univoco, Messer Elice, Messer Cartesiano e Messer Querulo.

VIII.

Dallo schizzo che per sommi capi son venuto dianzi tratteggiando del nascere e dello svilupparsi della matematica, si può rilevare come ciascun secolo abbia, benchè in variabile misura, aumentato il patrimonio ereditato

dai precedenti; come sempre nuove e più larghe vedute siano succedute alle antiche; e come questo accrescersi ed estendersi delle verità acquisite e delle idee abbia molto guadagnato di rapidità e d'intensità nel secolo che si avvicina al tramonto. Eppure, non è infrequente il caso, che i matematici si sentan domandare con un certo tono d'incredulità anche da persone assai colte e intelligenti: ma ci è ancora da fare delle scoperte in Matematica?

La risposta è agevole, e non può esser che affermativa. Basta riflettere che tutto ciò che nel mondo fisico e morale accade, deve avere un perchè, anzi una necessità; deve quindi obbedire a una legge. Ma di quante mai cose non è a noi mal nota o del tutto ignota la legge? Le tante curve che gli apparati grafici oggidì usitati dai fisiologi, dai meteorologi, descrivono, debbono pure avere le loro equazioni, come il circolo o la parabola, e potrebbero dar luogo a nuovi capitoli di geometria; ma sinora nessuno sa trovare quelle equazioni, e quei capitoli sono ancora da scrivere. La stessa bizzarra linea che la vostra mano descrive arbitrariamente sulla carta, per semplice svago, non è, benchè sembri, in condizioni diverse. È noto che le leggi di Keplero vanno applicate con le debite correzioni per la mutua azione perturbatrice dei corpi celesti. E la legge di attrazione di Newton, chi ci assicura che sia perfetta, o non sia piuttosto da riguardare come una preziosissima, ma soltanto approssimata, espressione della verità; a quel modo che, tenendo conto di un numero finito di termini di una serie, non si ottiene integralmente ciò che dicesi la somma della serie? Manca, è vero, un sillogismo che ce lo provi; ma pure noi sentiamo nel nostro intimo, con invincibile persuasione, che le scienze, tutte e ciascuna, anderanno svolgendosi e perfezionandosi indefinitamente nei secoli futuri.

Quanto alla Matematica, il suo progresso è indiscutibile. Ed è provvidenziale che, a misura che il corredo di verità che essa va accumulando si fa più grosso e quindi presumibilmente più difficile ad abbracciare e ricordare, i metodi di ricerca e di esposizione vadano in compenso sempre acquistando maggior potenza e generalità, cosicchè torni agevole subordinare a un medesimo principio generale un sempre maggior numero di casi particolari.

Valga questa considerazione a rassicurare coloro, i quali si sgomentano pensando come ogni giorno vada crescendo il numero delle cognizioni che i giovani devono apprender nelle scuole, e temono che verrà tempo in cui gli uomini saran costretti a sedere sui banchi degli scolari sino alla vecchiaia, se pure il sovraccarico intellettuale non li avrà resi pazzi o non li avrà uccisi giovani. E non parlo poi di certi padri, i quali altro non vedono nella scuola che una tirannia dello Stato, intento a ritardare pei loro figliuoli il giorno del lucro. Costoro forse pretenderebbero che il Governo facesse con loro come Giamblico racconta che fece Pitagora con un giovane manovale; al quale volle insegnare l'aritmetica e la geometria, dandogli inoltre in premio tre oboli, ossia il prezzo di una giornata di lavoro da manovale, per ogni proposizione che imparava.

Crescono senza dubbio, ed è inevitabile, le cognizioni da apprendere in iscuola; ma con assai minor lentezza cresce il tempo a ciò necessario, tra

perchè i metodi divengono più perfetti, e perchè alcune delle vecchie dottrine vanno man mano obliterandosi. Chiunque istituisca un confronto fra i programmi dei nostri corsi odierni e quelli di venti anni fà, avrà una riprova manifesta della mia asserzione. Ed anzi, chi ben guardi, si è in cotesta continua e progressiva evoluzione, che risiede la spiegazione del fatto: che i giovani discepoli, più freschi di forze e meglio armati, riescono sovente a far progredire una teoria ben più innanzi di quel che saprebbe il provetto maestro che l'ebbe fondata, senza che ciò si abbia ad ascrivere a maggior potenza d'ingegno. Insomma, ogni nuova generazione sale sulle spalle della precedente; così discopre da più alto punto di vista un più ampio orizzonte. E la sacra fiaccola della scienza, luce del mondo dell'intelligenza, passa di generazione in generazione, di paese in paese, traendo dal suo stesso ardere nuovo e continuo e più gagliardo alimento.

IX.

Un carattere della moderna matematica è lo spirito di generalità che la informa. Ad esso è dovuta la instaurazione di una teoria generale delle operazioni, la quale permette di abbracciare in un sol quadro le proprietà inerenti alle singole specie di grandezze, sieno esse geometriche o numeriche o meccaniche, come dalla sommità di un monte tutta si domina la regione circostante.

E non si dica che con l'introduzione di tale teoria nell'insegnamento, questo rischia di divenire astruso e difficile. Per secoli si è almanaccato nelle nostre scuole su concetti veramente astrusi, dando sproporzionato sviluppo a una male intesa filosofia; cosicchè vi è sempre un guadagno a sostituirle delle considerazioni che trovano continuo riscontro nei fatti. Aggiungasi che esse si presentano, or qua or là, ad ogni piè sospinto, sotto forme alquanto diverse, fin da' primi elementi; e però mette conto di formularle nel modo più comprensivo. Spetta all'insegnante di saper contemperare le considerazioni generali con le questioni particolari e d'illustrarle con molti esempi, memore che « in scientiis addiscendis exempla prosunt magis quam praecepta »: e sovrattutto di non perder mai di vista che il segreto dell'efficacia del maestro stà nel far sì che l'alunno non si sgomenti ma si interessi, e passi dallo stato ammirativo all'interrogativo.

Un'altra notevole manifestazione dello spirito di generalità della Matematica moderna è la cosidetta « Logica deduttiva », la quale è stata oggetto di studi interessanti di Leibniz, Hamilton, Cayley, Boole, H. e R. Grassmann, Schröder, Peirce, Clifford, Jevons, Liard, e più recentemente del Peano.

X.

Un altro spiccato carattere della Matematica moderna si manifesta nella critica accurata e spregiudicata che si va facendo delle nozioni fondamentali delle varie discipline matematiche.

Così nella scienza del calcolo si son sottoposti a scrupolosa disamina i concetti di numero intero, fratto, irrazionale, negativo, immaginario, d'infinitamente piccolo e d'infinitamente grande, di funzione, di continuità, di derivata, di differenziale, d'integrale, di serie, e così via.

In geometria un attento esame si è fatto delle nozioni primordiali di spazio, superficie, linea, punto, movimento, ecc. Si è sentito più che mai imperioso il bisogno di enunciare tutte le verità alle quali si ricorre per dimostrare i singoli teoremi. Quando si pensa ai tanti secoli che son trascorsi prima che si provvedesse adeguatamente a far quello da cui parrebbe si fosse dovuto incominciare, ritorna in mente l'esclamazione di Béranger: « Combien de temps une pensée, vierge obscure, attends son époux! ».

Ma è naturale che ciò sia avvenuto. L'intuizione, a chi non sa ancora di geometria, parecchie cose mostra evidenti, senza che egli senta il dovere di graduare cotesta evidenza. Dove l'intuizione non arriva e la necessità di una dimostrazione s'impone, egli la cerca; ma in questa o in quella parte della dimostrazione non di rado domina ancora l'intuizione con la sua inconscia fede; e per conseguire una dimostrazione completa nuovi sforzi occorrono ancora. Indi si presenta il confronto fra le varie dimostrazioni, che lo rende più esigente e più rigoroso.

Per istabilire una scienza, qualunque essa sia, è necessario ammettere un certo gruppo di postulati, ossia di verità, che sono o si considerano come primordiali, che si accettano per comune consenso, ma che non si sanno dimostrare. Nella loro scelta vi è un certo arbitrio; ma essi devono soddisfare a due condizioni: che siano i più chiari possibili, e che nessuno sia conseguenza degli altri. Naturalmente nella scelta dei postulati l'uomo si fa guidare dall'esperienza, sia che per essa s'intendano i sensi di cui è fornito, sia che a questi si aggiunga il sussidio di apparecchi atti a renderli più squisiti. Ma ciò è necessario per istabilire una scienza assolutamente logica. Tanto più che l'esperienza può trarci in inganno, e gli esempi non mancano. Che per ragioni di pratica utilità i postulati sieno scelti tenendo conto dei fatti naturali, bene sta; ma ciò non ha importanza dal punto di vista scientifico.

Evidentemente, per appurare la verità di un'affermazione qualunque, p. es. di un postulato, un mezzo buono consiste nell'ammetterla provvisoriamente come vera e dedurne delle conseguenze: se fra queste se ne incontra una assurda, quell'affermazione va subito condannata come falsa; ma se nessuna assurda si presenta fra le conseguenze che noi deduciamo (e che non son tutte le deducibili), noi non siamo autorizzati a proclamar vera quell'affermazione. No: perchè bisogna prima indagare che cosa avverrebbe se ammettessimo il contrario di quell'affermazione, oppure un'altra di cui quella fosse un caso particolare; e solo quando quest'altra ci risultasse falsa, potremmo ritener vera la prima. Eppure, questo principio, così chiaro e semplice, di logica, è stato fino al secolo scorso pretermesso in un caso dei più notevoli. Parlo del cosidetto « postulato delle parallele » o « postulato V di Euclide », o « assioma XI », il quale può in sostanza ridursi a questo: per un punto fuori di una retta passa una sola retta parallela alla retta

medesima. Essendo esso uno dei meno evidenti fra i postulati ammessi dagli antichi geometri, era naturale che si sperasse di riuscire a farlo derivare come conseguenza delle verità precedentemente stabilite, di ridurlo cioè a teorema; e innumerevoli tentativi, tutti infruttuosi, furono fatti in tale direzione. Ma ciò che va biasimato si è di non aver applicato il principio di logica testè accennato, ostinandosi a considerare « a priori » quel postulato come l'unico compatibile con le idee di retta e di piano.

A quanto sappiamo da una recente comunicazione del prof. Beltrami, il primo tentativo degno di nota nella diritta via, ch'era stata smarrita, fu fatto dal Padre Saccheri da S. Remo col suo: *Euclides ab omni naevo vindicatus, sive conatus geometricus quo stabiliuntur prima ipsa universæ geometriæ principia, Auctore Hieronymo Saccherio, Societate Jesu, in Ticinensi Universitate Matheseos Professore* (Milano, 1733).

In un piano si abbia una retta; da due punti di essa e da una stessa banda si tirino due segmenti ad essa perpendicolari e fra loro eguali, e si congiungano i loro estremi con un segmento. Gli angoli che questo segmento congiungente fa coi due primi, sono necessariamente eguali; e non possono quindi esser che amendue retti od ottusi od acuti. È chiaro che nella prima ipotesi il segmento congiungente è eguale a quello compreso fra i due punti dati, nel secondo minore, nel terzo maggiore; e viceversa. Il Saccheri considera « ab initio » queste tre ipotesi come egualmente possibili: e stabilisce per ciascuna che, se è vera in un caso, sarà vera sempre e sarà la sola vera. Ciò premesso il Saccheri mostra che nella prima ipotesi la somma dei tre angoli di ogni triangolo rettilineo è eguale a due retti, nella seconda maggiore, nella terza minore. Dimostra assurda la seconda ipotesi. Indi fa vedere che, nella prima ipotesi, da un punto dato si può tirare una sola parallela a una retta data; ma che nella terza ipotesi da un punto dato si possono tirare infinite rette che non incontrino una retta data, le quali riempiono due angoli opposti al vertice, e le rette lati di tali angoli sono le due parallele alla retta data. Ma disgraziatamente il Saccheri non si arresta qui; invece, ligio alla tradizione, impegna quello che chiama « diuturnum proelium adversus hypotesim anguli acuti », e cerca di provare, con argomenti infetti di errori, che la « inimica hypotesis » è « absolute falsa, quia se ipsam destruit ».

Il Legendre, certamente senza sapere del Saccheri, visto che il postulato delle parallele equivale ad ammetter che la somma degli angoli di un triangolo è due retti, mostrò anch'egli che, ove si prescinda da quello, si può solo provare che la somma è minore di due retti, e che se fosse due retti in un certo triangolo, tale sarebbe in tutti. E qui si arrestò, più prudente del Saccheri.

Il sommo Gauss comprese l'impossibilità di dimostrare la somma degli angoli di un triangolo eguale a due retti indipendentemente dal postulato euclideo, e la possibilità di costruire una geometria, conseguente in sè stessa e non contradditoria all'esperienza, dove tal somma fosse minore di due retti, e decrescente al crescer dell'area del triangolo. Chiamò questa geometria « non-euclidea ». (Meglio sarebbe chiamarla « ultra-euclidea », come propone Sylvester). Ma Gauss non pubblicò nulla.

Il Lobatschewsky professore a Kasan e Giovanni Bolyai, spirito bizzarro ma profondo, pervennero per loro conto a questa stessa geometria, sulla quale pubblicarono pregevoli ed estesi lavori. Ma questi rimasero quasi ignorati prima della pubblicazione della « *Corrispondenza tra Gauss e Schumacher* » (1862), che attirò su di essi l'attenzione dei geometri. Il Lobatschewsky chiamò prima « geometria immaginaria » e poi « pangeometria » il nuovo sistema geometrico; e veramente esso è più generale di quello esclusivamente studiato dai Greci. Il Bolyai lo chiamò « geometria assoluta ».

Ma coteste denominazioni non si adattano perfettamente alla cosa: poichè la geometria euclidea da una parte, e quella di Gauss, Lobatschewsky e Bolyai dall'altra, non son le sole possibili logicamente. Il che fu messo in chiaro da Riemann nella celebre « Dissertazione » pubblicata nel 1867 dopo la immatura sua morte. Egli osservò che dall'esser lo spazio illimitato non consegue necessariamente che esso sia pure infinito; imperocchè, senza cadere in contraddizione con la nostra intuizione, la quale (notate bene) non può esercitarsi se non su parti finite dello spazio, si potrebbe concepire che lo spazio fosse sì illimitato, ma finito e rientrante in sè stesso: a quel modo che la superficie di una sfera è illimitata ma finita e rientrante in sè stessa, e che una circonferenza è illimitata ma finita e rientrante in sè stessa.

Si dimostra che in tal caso la somma degli angoli di un triangolo sarebbe maggiore di due retti e crescente con l'area, e due rette in un piano non potrebbero non incontrarsi, e le rette sarebbero non infinite ma rientranti. Una geometria fondata su questi concetti occuperebbe, accanto alla tradizionale geometria euclidea, un posto, dirò, simmetrico a quello della geometria di Gauss: la euclidea tramezzerebbe le due di Gauss e di Riemann.

Alle medesime conclusioni giungeva Helmholtz, e le pubblicava poco di poi.

Per quanto riguarda la parte planimetrica, si è riescito a rendere percettibili ai sensi le astratte speculazioni che avevan condotte alle tre geometrie, e metter così in luce la loro logica connessione. Senza escir dalla geometria di Euclide, è facile vedere che la superficie sferica (e ogni altra superficie di curvatura costante positiva) offre una rappresentazione per la geometria di Riemann, facendo i circoli massimi sulla sfera l'ufficio delle rette sul piano riemanniano. Per la geometria di Gauss, riescì al nostro Beltrami di mostrare che vi sono delle superficie (quelle di curvatura costante negativa), da lui chiamate « pseudosferiche », sulle quali le linee più brevi fra due punti si comportano come le rette nel piano gaussiano. La bella scoperta gettò inattesa luce sul controverso argomento.

Da queste ricerche emerse: che il postulato delle parallele non è dimostrabile: che si può ammetterlo o no, senza deviar dalla sana logica; che anzi è possibile costruire tre geometrie, tutte logicamente esatte, aventi in comune tutto ciò che da quel postulato non dipende.

Per amor di brevità e per non entrare in considerazioni troppo sottili, non parlo dei lavori di Cayley, del Klein e di altri sulle tre geometrie, che il Klein chiama rispettivamente « parabolica, iperbolica, ellittica ».

Ma quale delle tre geometrie è quella che meglio, o che unicamente si presta ad essere assunta come conforme ai fenomeni naturali, e che quindi mette conto di studiare e svolgere a preferenza? La questione non può esser risoluta pienamente. Noi possiamo, sì, dire che tutte le osservazioni e le misure fatte coi sensi e cogli strumenti, incluse le interplanetari, concordano con la geometria di Euclide; ma non siamo in grado di asserire che concordino perfettamente, anzichè con un'approssimazione tale che le differenze sfuggano alle più scrupolose nostre osservazioni. Le distanze interplanetari che sappiamo misurare e che siam soliti a considerare come meravigliosamente grandi, non sono che piccola cosa rispetto alle tante che non riesciremo mai a misurare! Pensate che il sole non è che una delle innumerevoli stelle della via lattea!

XI.

La questione delle parallele si collega strettamente a quella della natura dello spazio che ci circonda. Anzi essa ha potentemente contribuito a suscitare un'altra questione interessantissima, relativamente al concetto di spazio.

Per via di astrazione noi dalla nozione di spazio passiamo successivamente a quelle di superficie, di linea, di punto. In una linea concepiamo infiniti punti, in una superficie infinite linee, nello spazio infinite superficie; e ciò ha condotto per varie vie i geometri al concetto di « dimensione », a dire che la linea ha una dimensione, la superficie due, lo spazio tre. Nè vi è equivoco possibile se diciamo che la superficie è uno « spazio » a due dimensioni, la linea uno « spazio » a una dimensione; poichè la parola spazio è stata sempre adoperata anche in tali significati (p. es. si definisce il moto uniforme quello in cui si percorrono spazi eguali durante tempi eguali...). Or qui sorge la domanda: esiste per avventura uno « spazio a quattro dimensioni »? Uno spazio, nel quale il nostro spazio a tre dimensioni sarebbe a quell'istesso modo che una superficie sta nel nostro spazio e una linea in una superficie?

A codesta domanda noi non possiamo rispondere affermativamente, poichè i nostri sensi non son atti ad avvertire la presenza di uno spazio a quattro dimensioni, nè l'immaginazione ci aiuta a concepirlo. Ma non possiamo nemmeno risponder negativamente, senza cadere nell'avventato e nel gratuito. Per meglio spiegarmi, ricorrerò all'ipotesi, molto suggestiva, messa innanzi dall'Helmholtz.

Supponiamo per poco un essere animato a due dimensioni, vivente su una superficie (p. es. sul piano o sulla sfera), della quale egli sia parte, e dalla quale non possa escire; così come noi siamo parte del nostro spazio e non possiamo escirne. Quell'essere potrebbe muoversi sulla superficie e recarsi su essa da luogo a luogo; per la natura dei suoi sensi egli percepirebbe la superficie e le linee giacentivi, ma non percepirebbe lo spazio a tre dimensioni, nè avrebbe modo d'immaginarselo: or ciò non toglie che lo spazio

a tre dimensioni esista. Analogamente: un animale a una dimensione, vivente su una linea, faciente parte di essa e impossibilitato a escirne, percepirebbe la linea, ma non le superficie nè lo spazio tridimensionale.

Orbene, chi ci assicura che non esista uno spazio a quattro dimensioni, benchè noi, animali tridimensionali, viventi in uno spazio a tre dimensioni, parti di esso, e impossibilitati a escirne, non possediamo sensi capaci di percepire, nè mente capace d'immaginare uno spazio a quattro dimensioni?

Se un tale spazio esistesse, non parrebbero impossibili alcuni fenomeni curiosi. Ad esempio: che un sasso potesse entrare in una stanza chiusa senza forarne le pareti, sia uscendo dal nostro spazio per rientrarvi, sia cadendovi dallo spazio a quattro dimensioni; a quel modo che un pezzo di piano può venire ad adagiarsi su un altro pezzo più ampio di piano senza incontrarne il contorno. Non voglio dire con questo che noi abbiamo ad aspettarci un giorno o l'altro una pioggia di sassi stando chiusi nella nostra stanza, senza rottura d'invetriate; chè anzitutto noi non sappiamo se un sasso possa escire dal nostro spazio e poi rientrarvi, nè se fuori del nostro spazio esistan dei sassi. Qui non si tratta che di un sasso « geometrico » (aggettivo d'innocuità).

Ma lasciamo coteste, si chiamino pure fantasticherie, ma non follie. Quel che a me importa notare si è che i geometri, senza deviar dalla logica più cauta, son riesciti a utilizzare questi concetti accettandone una parte, sulla quale non è possibile alcuna seria obiezione. Ed ecco come:

Ciascun punto di una linea può esser individuato, cioè distinto da tutti gli altri, mediante la conoscenza di un certo numero (reale), in guisa che a ogni punto della linea corrisponda un numero e ad ogni numero un punto, che inoltre a due punti variabili tendenti a coincidere corrispondan due numeri tendenti anch'essi a coincidere, e viceversa. Del pari, ciascun punto di una superficie può esser individuato da due nnmeri, in guisa che a ogni punto corrisponda una coppia di numeri e viceversa, che inoltre a due punti tendenti a coincidere, corrispondano due coppie di numeri tendenti rispettivamente a coincidere, e viceversa. E da ultimo, ciascun punto dello spazio nostro può esser individuato da tre numeri, in modo analogo. Questi numeri diconsi « coordinate », e sul concetto delle coordinate riposa la geometria analitica.

Si chiami « varietà *n*.pla » l'insieme di tutti i possibili gruppi di *n* numeri. È chiaro, per la esposta definizione delle coordinate, che la geometria di una linea o di una superficie o del nostro spazio si potranno considerare rispettivamente come applicazioni della teoria delle varietà semplici o doppie o triple a casi particolari. Anche i colori (notiamo di passaggio con l'Helmholtz) formano una particolare varietà tripla, potendo ogni colore, secondo le esperienze di Th. Young e di Clerk-Maxwell, esser rappresentato come la miscela di tre colori fondamentali, ciascuno preso in una determinata quantità. Similmente, possiam considerare l'insieme doi toni semplici come nna varietà doppia, distinguendoli fra loro soltanto secondo l'altezza e la forza del suono e lasciando da parte le differenze di tempra.

Ma restringiamoci a considerare la geometria di una linea o di una

4

superficie o del nostro spazio come applicazione delle teorie delle varietà semplici o doppie o triple. Ora, queste teorie sono alla lor volta casi particolari della teoria di una varietà n.pla; ed ogni questione relativa a una varietà n.pla ha l'analoga nelle varietà semplici o doppie o triple. Dunque, ogni questione relativa a una varietà n.pla darà luogo a una questione relativa alle linee o alle superficie o al nostro spazio. Viceversa, per mezzo della generalizzazione (che è una delle armi più potenti della mente umana, e che è anzi « le propre de l'homme », come direbbe Rabelais), noi da ogni questione sulle linee o sulle superficie o sul nostro spazio possiamo assorgere ad una o più questioni relative alle varietà semplici o doppie o triple, e in generale alle varietà n.ple.

Per procedere più spediti in cotesto doppio lavoro di specializzazione e di generalizzazione, si è sperimentato vantaggioso di adoperare la denominazione di « spazio a n dimensioni », anzichè di varietà n.pla. E così si sono anche adottate le denominazioni di « punto, linea, superficie, figura, movimento » in questi spazi a n dimensioni. Non v'è nulla a ridire. Del resto, basta un po' di attenzione e di esercizio per non far confusioni.

In quest'ordine di idee molte importanti ricerche sono state fatte durante gli ultimi due decennî, con grande profitto così della geometria come dell'analisi; ma io non m'indugierò a enumerarli, e starò pago a citare i nomi di Riemann, Beltrami, Lipschitz, Betti, Kronecker, Lie, Killing,... nell'indirizzo puramente analitico della teoria (curvatura degli spazî, geometria infinitesimale, meccanica), e di Grassmann, Cayley, Klein, Halphen, Jordan, Nöther, Clifford,... nell'indirizzo analitico-geometrico. E segnalerò Schlegel, il quale è riescito a costruire i modelli delle proiezioni nel nostro spazio di certi poliedri a quattro dimensioni.

A poco a poco, semplificando i procedimenti e sgomberandoli, per quanto era possibile, dai calcoli, si è pervenuti ad adoperare in queste ricerche una forma di deduzione che può dirsi sintetica, perchè simile a quella che si usa nella geometria pura (e parecchi confidano che si riescirà a liberare da concetti analitici, dall'uso delle coordinate, persino la definizione degli spazî ad n dimensioni). Operazioni analoghe alle due principali della geometria, proiettare e segare, sono state introdotte sistematicamente nello studio degli spazî a quante si vogliano dimensioni. E come nella ordinaria geometria sovente il miglior modo di trovare una proprietà di una figura piana o lineare consiste nel farla derivare da una proprietà di una figura solida; così pure si è riescito a fare derivare molte riposte proprietà di complicate figure a una o due o tre dimensioni da quelle di figure a quattro o più dimensioni meno complicate nella loro struttura. Notevoli risultati in questa direzione hanno ottenuti Klein, Clifford, Schubert, Moore, Loria, e segnatamente i geometri italiani Veronese, Segre, Caporali, Bertini, Del Pezzo, Castelnuovo, Aschieri, Bordiga, Cassani. E dopo ciò, ci si venga ancora a dire che queste sono astruserie, inutilità, metafisicherie e che so io!

Del resto anche questo concetto si riscontra in germe nell'antica geometria. Ad esempio: il primo aspetto, sotto cui i Greci guardarono le coniche

e ne investigarono le proprietà, si fu di considerarle come sezioni prodotte da un piano in un cono circolare, vale a dire come spazî a una dimensione nascenti dalla intersezione di due spazî a due dimensioni (piano e cono), od anche come proiezioni di uno spazio a una dimensione (un circolo) fatta da un punto (il vertice del cono) su uno spazio a due dimensioni (il piano). Inoltre, si noti che da uno stesso cono retto, cioè dal più semplice dei coni, essi seppero ottenere, con opportune sezioni piane, tutte le possibili coniche, specie e individui, nonchè le loro degenerazioni (una coppia di rette o un punto).

Torino, novembre 1889. Prof. ENRICO D'OVIDIO.

NOTA. — Pei brani citati di vari autori, veggasi LACROIX: *Essai sur l'enseignement des Mathématiques*. — CAYLEY: « Bulletin des Sciences mathématiques » vol. VIII, 1884. — SYLVESTER: « Nature », 1884, 1885, 1886. — BALL: « Nature », 1884, 1887, 2a parte. — FOURIER: *Théorie analytique de la Chaleur*. Discours préliminaire.

Agli autori citati relativamente alla teoria degli spazî, si possono aggiungere, nella prima serie indicata nel testo, i seguenti: Schläfli, Cristoffel, Klein, Clifford, Voss, Schur, Newcomb, Brunel, Beez, Brill, Hoppe, Scheffler, Stringham,...

Da una lettera del mio dotto amico colonnello G. Perrucchetti mi piace trascrivere le seguenti considerazioni, le quali ponno servire di complemento a quelle accennate nel § III:

..... A conferma del tuo dire potresti, a mio avviso, aggiungere un argomento non trascurabile, affermando come « la stazionarietà negli studi matematici sia stata sinonimo di stagnamento, sopratutto nelle applicazioni industriali, presso lo Stato che conta la più vecchia delle civiltà, l'Impero Chinese ».

Ed in questo pensiero mi hanno confermato gli apprezzamenti di uno fra i più dotti e valenti nostri uomini di mare, l'ammiraglio Arminjon; il quale, essendo stato nostro Plenipotenziario e Negoziatore del primo trattato (1866) concluso dopo l'epoca romana dalla novella Italia colla China, studiò quel paese e pubblicò in uno scritto interessantissimo le impressioni riportate durante quella missione (« La China e la Missione Italiana nel 1866 », Firenze. Uffizio della *Rassegna Nazionale*. 1885).

Accennando alle cause di stazionarietà di quel vastissimo Impero, egli scrive:

« L'istruzione dei Mandarini, esclusivamente letteraria, è troppo incompleta, perchè « la China possa tenere un posto elevato nel consorzio delle nazioni moderne. Il livello « dello scibile in questa parte del mondo non è salito da qualche secolo. Le Matematiche « superiori, la Fisica, la Meccanica analitica, la Chimica paiono ancora in parte cose « superflue; quindi le infinite applicazioni loro non possono essere note ai Chinesi che « in modo assolutamente imperfetto ».

Invano i Missionari cristiani diedero veste chinese ad Euclide; e per tagliar corto, oggi che i Chinesi, dopo quasi 50 anni di umiliazioni ricevute da Inglesi e Francesi, cominciano a sentire la necessità di mettere da parte le loro *giunche preadamitiche*, e ricorrere per le armi e le navi ai modelli che la nostra portentosa meccanica ha perfezionati, non riescono a fabbricarle in paese, ma devono ricorrere ad Armstrong ed a Krupp, od attirare in paese uomini tecnici stranieri.

Su questa via, progredendo, la China potrà fare delle grandi improvvisate all'Europa ed all'America; per intanto però, colle sue giunche di vecchio modello e col fare il viso dell'arme ad Euclide, si è trovata esposta, come tutti sanno, malgrado i suoi quattrocento milioni abbondanti di sudditi, a subire l'insulto e il danno di una guerra d'esterminio, fatta recentemente sulle sue coste dalla marina di una Nazione europea che conta solo 37 milioni di cittadini.....

RESOCONTI
DEI
CONGRESSI E DELLE SOCIETÀ SCIENTIFICHE

Associazione Britannica per il progresso delle scienze.

Congresso di Newcastle-on-Tyne (Settembre 1889).

La riunione annuale della grande Associazione Britannica per il progresso delle scienze, se non contò molte letture e comunicazioni di indole filosofica, ebbe soprattutto il merito di sottoporre a discussione il gravissimo problema dell'ereditarietà. Il Congresso fu aperto, secondo il costume inglese, con un discorso inaugurale del suo presidente, che nel 1889 era l'illustre antropologo ed anatomico FLOWER, e si svolse animatissimo in tutte le sezioni. Ciascuna di queste fu pure inaugurata solennemente con discorsi dei varii presidenti, di cui daremo cenno come abbiamo fatto per quelli dei Congressi anteriori (veggasi « Rivista » vol. I, 1881-82; vol. II, 1882-83; vol. IV, 1884-85; vol. VI, 1887; vol. VIII, 1888).

FLOWER W., *Sulla importanza delle collezioni per le scienze naturali.* — [Storia dei musei, di cui i primi risalgono, come è noto, a Tolomeo Sotero verso il 300 av. Cr. — Parte presa dalle gloriose Università Italiane di Padova e Bologna nella istituzione di raccolte d'oggetti scientifici. — Moltiplicazione dei musei, e norme generali per la loro organizzazione e soprattutto per la classificazione e collocazione degli oggetti. — Utilità di renderle pubbliche. — Influenza delle dottrine evoluzionistiche sulla disposizione delle raccolte biologiche. — Sguardo agli ultimi progressi dell'Evoluzionismo per opera di Marsh, di Weismann, di A. R. Wallace, e di Lubbock].

ABNEY W., *Importanza della fotografia nelle sue applicazioni alla scienza.* — [Discorso inaugurale della sezione di fisica e matematica].

BELL LOWTHIAN, *Progressi compiuti nelle industrie metallurgiche in relazione colla chimica.* — [Discorso inaugurale della sezione di chimica].

GEIKIE J., *Recenti scoperte geologiche sull'epoca quaternaria e pleistocenica.* — [Uno degli argomenti più discussi dai geologi negli ultimi tempi è la distribuzione dei climi durante le epoche geologiche più recenti, ed è infatti un problema di grande importanza anche per la antropologia preistorica. Nella mia opera sull' *Uomo* (Unione tipografica Editrice, 1888-90) si troverà un riassunto breve, ma preciso, di questi dibattiti, soprattutto per riguardo al grande fenomeno glaciale. Il Geikie è fra quelli che ammettono, se non due epoche, almeno due distinte espansioni glaciali, e che hanno risolta la questione della prima comparsa dell' Uomo preistorico in Europa ponendola precisamente nella fase interglaciale. Qui egli torna su questa tesi,

e cerca di conciliare colla dottrina dualistica (ammessa oramai in Inghilterra, Germania e America dai più reputati geologi) l'apparente anomalia dei depositi glaciali di Francia che parrebbero invece dar ragione agli unicisti, cioè a quelli che ammettono una sola epoca glaciale e l'Uomo di Chelles anteriore ad essa, per esempio G. De Mortillet. A tale proposito il Geikie cita ed accetta la opinione espressa da Marcellino Boule sulla «Revue d'Anthropologie», opinione che io stesso ho seguita nella mia opera già citata].

EDGEWORT F. Y., *Il ragionamento matematico e la economia politica.* — [Splendido e originalissimo discorso inaugurale della sezione economica e statistica. — L'Autore è profondo conoscitore della matematica e cerca in ogni sua opera di applicarla alle scienze morali (veggasi la sua *Mathematical Psychics*, di cui parlai su questa «Rivista» nel vol. I, pag. 337). Non è meraviglia che egli sostenga ora la sicura e completa applicazione dei dati matematici alla statistica, ciò che molti credono ancora discutibile ed incerto. Si vedranno con sommo interesse i tentativi dell'oratore per rappresentare con diagrammi o con formule varii fenomeni economici (scambio semplice, guadagno del lavoro, equilibrio economico, scambio complesso, concorrenza commerciale, teoria del profitto, monopolio e simili)].

ANDERSON W., *La meccanica molecolare.* — [Discorso inaugurale della sezione di meccanica. — Riassume dapprima le idee di Mendeleeff sull'analogia fra i sistemi d'atomi chimici e i sistemi planetarii, e scende poscia a un'analisi particolareggiata di varii fatti fisici e chimici per dimostrare come in sostanza essi si riducano a fenomeni meccanici. Questa riduzione di tutte le forme di movimento della materia ad un solo ed unico movimento fondamentale, altro non è che l'aspetto scientifico-empirico della nostra dottrina monistica, dottrina che l'oratore non nomina ma che direttamente lo inspira in tutto il discorso. È notevole, ad esempio, ciò che il signor Anderson afferma della teoria cosmogonica del Laplace in rapporto colle leggi del peso specifico dei corpi. — Sono queste relazioni che unificano il sapere e che danno appoggio al principio filosofico del monismo da me sostenuto anche nel primo fascicolo del 1889 di questa «Rivista»: che, cioè, la Realtà una deve corrispondere al sapere sempre più unificato].

BURDON-SANDERSON, *Fisiologia del protoplasma.* — [Discorso inaugurale della sezione biologica. — I rapporti fra morfologia e fisiologia sono tutt'altro che definiti nello stato presente della scienza. Si hanno strutture descritte come semplici dal morfologista, alle quali invece corrispondono funzioni assai complesse descritte dal fisiologo, e si trova in tal modo impossibile risolvere il parallelismo fra organo ed attività funzionale. L'oratore sostiene pertanto che, non potendo salire dalla struttura alla funzione, ci conviene fare la strada inversa: prendere, cioè, l'analisi delle funzioni per guida nello studio ultramicroscopico delle strutture. Egli cita il protoplasma, la cui semplicità morfologica è in aperto contrasto colle svariatissime e complicatissime sue manifestazioni funzionali: ma noi ci permettiamo di osservare all'illustre fisiologo di Edimburgo che oggi non è più permesso di considerare il protoplasma come semplice, soprattutto dopo le ricerche di Heitzmann, Frommann, Schmitz sulla sua struttura reticolata, e di Reinke e Rodewald sulla sua com-

posizione chimica nei vegetali, senza parlare delle idee del Nägeli, del Weismann, dello Strassburger (veggasi: Mattirolo, *Sulla natura, struttura e movimento del protoplasma vegetale*, « Riv. di Fil. scient. » vol. II, pag. 142). Il protoplasma ha funzioni complicate, quali sarebbero, oltre al suo accrescimento, ad esempio l'assorbimento dell'ossigeno, l'eliminazione dell'acido carbonico e dell'acqua, la produzione di lavoro meccanico, di calore, di luce, di elettricità: queste funzioni diverse debbono essere legate anche a fenomeni chimici assai complessi. Ora, il Nägeli colla sua ipotesi dei *micelli* (chiamati *tagmata* da Pfeffer), cioè delle minime particelle unitarie in cui può essere diviso il protoplasma vegetale, ci ha dato in parte il mezzo di comprendere meccanicamente questi diversi fenomeni: e lo afferma uno scienziato di primo ordine, il Sachs, la cui autorità non ammette discussione. Il *micello* o *tagma* non è, come pensava dapprima il Nägeli, la molecola di sostanza vivente (veggasi la sua *Théorie der Gährung, Beitrag zur molekolar Physiologie*, 1879), ma bensì, come oggi vuole il Pfeffer, un sistema assai complesso di molecole intimamente collegate fra loro (*Pflanzenphysiologie,* 1881). Trasportando nella fisiologia animale questi dati relativi al protoplasma delle piante, alcuni recenti biologi hanno tentato di spiegare per esempio, il fenomeno della contrazione muscolare (Engelmann, Pflüger, Bernstein nel 1888). La sostanza muscolare, nella sua composizione ultra-microscopica, si può imaginare composta di elementi semplicissimi, cilindrici, gli *inotagmati* di Pfeffer, la cui esistenza ci darebbe ragione di alcuni importanti fatti della fisiologia muscolare, poniamo dell'elettrotono. — Colle stesse ipotesi intorno alla struttura del protoplasma potrebbe anche rendersi più comprensibile il movimento chimico di ossigenazione della sostanza organica, nel quale in fine dei conti risiede essenzialmente la vita. Si può dunque, così conclude Burdon-Sanderson, rispondere al quesito che *cosa è la vita?* in un senso almeno ristretto, definendola come « un cangiamento con permanenza dell'essere ». Ad ogni modo, la scoperta della cellula, che sembrava pochi anni or sono l'ultimo termine della biologia, deve considerarsi come un semplice passo verso lo studio morfologico e fisiologico del protoplasma].

Turner W., *Le teorie dell'ereditarietà in Antropologia.* — [L'eredità è definita dall'insigne anatomico come « la speciale proprietà che hanno le peculiarità di un organismo d'essere trasmesse ai suoi discendenti attraverso successive generazioni, così che la progenie, nelle sue principali caratteristiche, rassomigli ai suoi parenti ». Così considerata l'ereditarietà ha una grande importanza nel darwinismo, anzi è la base dell'evoluzione organica. Ma una prima e grave difficoltà per la scienza antropologica è di stabilire la base fisica dell'ereditarietà. Qui l'oratore ricorda le indagini di Bütschli, Fol, Van-Beneden ed Hertwig sul fenomeno della coniugazione dei nuclei delle cellule sessuali, e mostra come la ipotesi del plasma germinativo di Weismann possa, fino a nuovo stato di cose, darci la spiegazione della persistenza della materia organica attraverso molte generazioni, e con ciò della trasmissione dei caratteri ereditarii. Tuttavia, resta oscuro il processo pel quale in particelle di bioplasma così infinitamente piccole siano conden-

sate le ereditarietà dei diversi caratteri. Il Galton nel 1872 e 1876 aveva emessa l'ingegnosa supposizione che l'insieme dei germi, o gemmule, o come si vogliano chiamare, che formano il fondo di ciascun ovolo fecondato, costituiscano una *stirpe* o radice; che questi germi siano di due specie, gli uni cioè vadano a sviluppare la struttura corporea dell'individuo o meglio la sua personale individualità, gli altri rimangano invece latenti a guisa di un residuo non sviluppato e siano essi che mantengono l'ereditarietà; finalmente che ciascun elemento del corpo, se pur non prende parte alla formazione delle cellule riproduttive (come supponeva il Darwin nella sua ipotesi della *pangenesi*), abbiano però efficacia modificatrice su di esse e influiscano in tal modo sulla caratteristica individuale della discendenza. Le ipotesi ultime di Brooks, Nägeli, Jaeger, Nussbaum, Weismann ed altri hanno preso il loro punto di partenza da questa idea fondamentale del Galton, ed oggi siamo disposti ad ammettere che l'ereditarietà abbia una base fisica, cioè dipenda da una continuità della materia organizzata: altrimenti sarebbe incomprensibile. — Ciascuna generazione possiede in sè sempre qualche particella materiale delle generazioni precedenti, e le modificazioni di forma e di funzione altro non sono che l'effetto della persistenza del plasma organico. I fenomeni nucleari della riproduzione confermano coteste idee. Però anche l'ereditarietà ha un limite, e l'hanno pure le variazioni individuali, che vengono più facilmente trasmesse quando non s'oppongano alla esistenza dell'organismo ed al suo adattamento ai mezzi. Le mostruosità, le anomalie, le tendenze morbose sono ereditarie certamente, ma non possono (e se ne comprende il motivo) fissarsi definitivamente in una data progenie. L'oratore cita, fra altri esempi, la polidattilia, il sordomutismo, il daltonismo, l'emofilia e simili. Come dunque si spiega nella teoria evoluzionistica che i caratteri acquisiti vengono ereditati? È questo un problema importantissimo, che ha dato luogo ad una acerba discussione fra il Virchow e il Weismann. Questi sostiene che sono ereditarii in forma stabile soltanto i caratteri la cui origine dipende da cangiamenti molecolari spontanei del plasma germinativo, oppure da influenze esterne cui l'organismo si adatti per esistere, come sarebbero il clima, il suolo, ecc. Però i caratteri acquisiti spontanei vengono chiamati *blastogenici*; quelli invece accidentali dovuti alle influenze esterne, si dicono da lui *somatogenici*, giacchè i primi riguardano la parte fondamentale, continua, persistente o *blasma* dell'organismo, i secondi la parte accessoria, individuale o *soma*. Queste dottrine sull'ereditarietà trovano la più alta loro applicazione nello studio dell'uomo, e ci illuminano sul problema della mesologia umana, cioè sulla adattabilità del « soma » individuale dell'uomo di modificarsi sotto l'azione delle circostanze esterne]. E. M.

RASSEGNA BIBLIOGRAFICA

SCIENZE PSICOLOGICHE

MAHAFFY J. P. and BERNARD J. H. — KANT' S CRITICAL PHILOSOPHY FOR ENGLISH READERS. — London, Macmillan and C.o, 1889.

La letteratura filosofica inglese non conta molte opere di commento e dilucidazione al Kant (sono note quelle di Caird, di Watson, di Hutchinson Stirling, di Max Müller e le precedenti del Mahaffy), ed è naturale che anche colà si sia pensato a rendere la filosofia critica accessibile alla grande maggioranza dei lettori. Però il Mahaffy e il suo collaboratore Bernard non accettano tutte le interpretazioni dei kantiani tedeschi, specialmente di Kuno Fischer, e ritengono che in luogo di abbandonarsi a cervellotici commentarii sia preferibile interpretare Kant con Kant, e mettere in rapporto la seconda con la prima edizione della *Critica*, che essi del resto considerano come sostanzialmente eguali. Si sa invece che lo Schopenhauer giudicava quella di gran lunga inferiore a questa. Il Kant, egli affermava, fu spaventato dalle conseguenze idealistiche che potevano ricavarsi dalle sue primitive espressioni e si affrettò a modificarle e a mutilarle, in guisa che il Kant vecchio può dirsi legato ai realisti quanto il Kant giovane cogli idealisti. Ora, gli autori, ritornando su queste fasi del pensiero originale kantiano, trovano anzi che il Kant non cangiò menomamente la sua posizione per rispetto all'idealismo, e prova ne sia quella confutazione del Berkeley che si trova aggiunta alla 2ª edizione. È curioso notare come il pensiero del grande filosofo di Königsberga, interpretato su questo punto apparentemente secondario, abbia invece dato luogo a due direzioni opposte del kantianismo, all'idealistico ed al realistico.

Per altri riguardi la pubblicazione di Mahaffy e Bernard è commendevole, e coloro che si interessano del criticismo e della sua importanza storica vi troveranno commentati molti dei concetti più discussi del Kant, per esempio il principio kantiano della permanenza e la definizione della materia (pag. 212 e seg.), il fondamento logico delle categorie (p. 88), il principio di causalità (p. 180), e certe questioni di pura metafisica intorno alle quali i kantisti d'ogni tempo, e più di tutto i moderni, ci mostrano le opinioni e interpretazioni più disparate.

SCIENZE BIOLOGICHE

LUCIANI LUIGI. — FISIOLOGIA DEL DIGIUNO. — Firenze, Le Monnier, nelle *Pubblicazioni del R. Istituto di studi superiori*, 1889, un volume in-8º gr., di pagine 160, con 2 tav. e 7 fig.

L'autore dice con troppa modestia nel proemio che il suo libro potrà dare alcune idee sulla scienza della vita anche a coloro che senz' essere

fisiologi o medici ritengono indispensabile che la conoscenza delle principali leggi biologiche entri nel corredo della coltura generale. A noi pare, invece, che pur trattando un argomento così ristretto ed anche così dibattuto durante gli ultimi anni quale è quello del digiuno, egli abbia fornito una prova ammirabile del come in ciascun problema fisiologico esista sempre un contenuto altamente filosofico. Qui non è il luogo, nè di riferire le pazienti lunghe ed estesissime indagini sperimentali dell'esimio professore di Firenze e dei suoi allievi, nè di dare un giudizio sul valore e sulla novità dei fatti da lui scoperti ed illustrati durante il digiuno d'un mese del famigerato Giovanni Succi. Diremo invece che altri fisiologi hanno studiata la medesima questione, traendo profitto dei curiosi volontarii digiuni del Merlatti di Parigi, del Cetti a Berlino, del Succi in più luoghi; tuttavia, per la conoscenza che abbiamo degli studii in proposito, questo del Luciani è certo il più completo ed importante, quello, almeno, eseguito su un piano più largo di ricerche.

Dalla fisiologia del digiuno noi possiamo elevarci ad uno degli alti problemi della scienza della vita, cioè alla ricerca di quel legame unitario da cui sono insieme vincolate tutte le funzioni dell'organismo e dal quale scaturisce l'individualità dell'essere vivente. Le indagini del Luciani lo conducono, infatti, ad una conclusione di suprema importanza per la filosofia biologica. Egli conferma che nell'organismo animale domina un congegno, o meglio un *sistema di congegni regolatori*, e che questa regolazione dei diversi processi parziali, il cui complesso costituisce la vita dell'individuo, è « funzione fondamentale del sistema nervoso considerato nel suo insieme e nella sua unità, e non d'una o altra sua parte o segmento » (pag. 157). È il sistema nervoso che regola e accorda la nutrizione, la termogenesi, l'integrazione e la disintegrazione chimica, o, più generalmente, lo scambio materiale e dinamico. Ogni filosofo troverà degna di profonda meditazione questa mutua concatenazione di tutti i fenomeni vitali, e la loro subordinazione ad un solo sistema che naturalmente resta anche il più complicato nella struttura e nelle funzioni. Da parte nostra vi scorgiamo una prova evidente di quel processo d'adattamento alle condizioni d'esistenza, senza del quale la vita resterebbe inintelligibile nelle sue progressive manifestazioni. Sotto tale riguardo la conclusione finale del Luciani è un eccellente contributo al monismo evoluzionistico.

Ma non si leggeranno con minore interesse dallo studioso di problemi filosofici anche le pagine dove l'autore tratta la parte tecnica del suo argomento. È ammirabile lo scorgere per quali fili logici la scienza odierna sappia trarre dai fatti in apparenza più semplici e volgari le conclusioni più ardue ed inattese. Qui le rare doti dell'ingegno del Luciani si mostrano in modo evidente. Tutti sanno che egli non è solo un distintissimo sperimentatore ed osservatore, fornito d'una singolare perizia tecnica nell'arte di riprodurre e di modificare i fenomeni dell'organismo vivente: è altresì noto che egli fra tutti i fisiologi italiani si è sempre segnalato per la estesa e profonda coltura extra-tecnica, e per la predilezione colla quale studia i problemi più oscuri e complessi della fisiologia come sono quelli del sistema ner-

voso. Colla prelezione sulle *Prime questioni fisiologiche* (1880), colle ricerche giustamente celebri sulle localizzazioni cerebrali, in cui scelse a collaboratori due alienisti esimii, il Tamburini e il Seppilli (1878-86), colle indagini numerose sui punti più svariati, sulla respirazione, sulla circolazione, ecc., il Luciani ha dimostrato che niuno meglio di lui intende in Italia le intime relazioni che passano fra la filosofia e la scienza della vita.

RANKE GIOVANNI. — L'UOMO. — Trad. ital. dei prof. *G.* e *R. Canestrini.* — Torino, Unione Tipografico-Editrice, 1889-90, due vol. riccamente illustrati.

Quest'opera insigne dell'esimio scienziato Bavarese, nella edizione originale tedesca ed anche nella versione italiana, si compone di due volumi, dei quali il primo tratta dello sviluppo, della struttura e della vita del corpo umano, porgendo cioè un quadro della embriologia, morfologia, anatomia e fisiologia umane; il secondo, più strettamente antropologico, prende di mira i caratteri fisici della specie umana considerata nell'insieme delle razze viventi, ed espone la preistoria dell'Europa. L'opera del Ranke fa parte di quella meravigliosa serie di trattati generali scientifici, edita dall'Istituto bibliografico di Lipsia, e di cui è notissima a tutte le persone colte la *Vita degli animali* del Brehm. Insieme colla opera sorella del Ratzel sulle *Razze Umane* (« *Völkerkunde* ») in 3 volumi, essa costituisce il più completo trattato di cui si sia arricchita la letteratura antropologica durante gli ultimi anni. La traduzione italiana, affidata com'è alle cure dei due prof. Canestrini, non solo è commendevole per rispetto allo stile, ma offre anche tutti i pregi estrinseci di forma e di ricchezza di illustrazioni cui ci ha abituati la Unione tipografico-editrice torinese.

Il Ranke non ha scritto per gli scienziati, bensì per tutte le persone che desiderano possedere un alto grado di coltura. Di dati puramente scientifici o tecnici l'opera porge quel tanto che è necessario per ben intendere la costituzione fisica e le funzioni dell'organismo umano, le sue differenze specifiche più caratteristiche in mezzo alla intera serie dei viventi, e le fasi precipue della sua formazione embrionale e fetale. Allo stesso modo l'autore non entra in minuzie tecniche quando discorre di antropometria, di craniologia, di etnologia generale descrittiva.

La parte forse più importante è la preistorica, vol. II, anche perchè sotto questo punto esistono profonde divergenze fra gli scienziati tedeschi e i francesi, sopratutto per i rapporti dell'Uomo col *diluvium* e coll'epoca glaciale. Qui le affermazioni del Ranke sono molto prudenti (come del resto in tutto il suo libro), giacchè non ritiene ancora risolta, contro al parere affermativo del De Mortillet, la questione della esistenza preglaciale dell'Uomo, almeno in Europa. Vero è che la questione si cangia essenzialmente se in luogo di una sola epoca glaciale se ne ammettono due o anche più, come oramai pare stabilito dalle ricerche del Penk, del Böhm, del Geikie, e altri geologi tedeschi e inglesi; in tal caso, si deve discutere solo in quale periodo *interglaciale* siano apparse le prime popolazioni europee. Ad ogni modo, il Ranke ci porge un'idea esatta delle dottrine preistoriche

tedesche, e non fosse per altro il suo libro ha per noi un' importanza di primo ordine, quando vediamo che la maggior parte dei nostri paleoetnologi è tuttora sotto il dominio delle dottrine francesi. Il Morselli, nelle sue *Lezioni di Antropologia generale* edite dalla stessa Casa torinese, è il primo che in Italia abbia trattato e discusso a lungo (da pag. 300 a pag. 370) questo interessantissimo problema, ed egli pure conclude in favore della apparizione interglaciale dell'Uomo europeo.

VERWORN MAX. – PSYCHOPHYSIOLOGISCHE PROTISTEN-STUDIEN. — Jena, Gustav Fischer, 1889.

In opposizione alle idee comunemente adottate intorno alle manifestazioni psichiche degli organismi inferiori od unicellulari, idee che Alfredo Binet ha accettate in parte ed esposte nei suoi *Essais de Psychologie sur la vie psychique des microrganismes* (comparsi dapprima nella « Revue Philosophique »), l'autore sostiene, con un largo corredo di osservazioni e di sperimenti, che noi non possediamo alcuna prova sicura dell'esistenza di una attività psichica nei protisti. Il Binet aveva, per esempio, citato la curiosa proprietà della *Difflugia urceolata* di circondarsi di particelle dure a mo' di capanna o di conchiglia, come una prova di attitudini elementari di psichismo: ma il Verworn gli obbietta che qui si tratta di un fatto puramente meccanico, e che per conto suo non vi vede nè « intelligenza » nè « volontà ».

La cosa è ancora più evidente se si leggono con attenzione le bellissime indagini dell'autore sull'azione che esercitano gli stimoli fisici, la luce, il calore, gli urti meccanici, le vibrazioni acustiche, gli agenti chimici, l'elettricità, ecc. È soprattutto notevole la osservazione che, mentre negli animali superiori, dei due poli di una corrente elettrica è sempre il negativo o catode che esercita un'azione più eccitante, nei protisti invece ha luogo il fatto contrario (ciò che Kühne aveva, del resto, verificato fin dal 1864). Altro fatto non meno curioso è la tendenza che molti organismi inferiori, per esempio i *Paramecium*, i *Coleps*, i *Colpoda*, gli *Stentor*, ecc. hanno di dirigersi rapidamente verso il polo negativo: tendenza che l'autore propone di chiamare *galvanotropismo* e che è di natura essenzialmente fisica, non psichica. Finalmente, merita attenzione il contrasto delle indagini del Verworn con quelle anteriori di Rossbach, Engelmann ed altri autori per rispetto alla funzione della parte non-nucleata dei Protozoi, la quale, secondo essi, sarebbe priva di movimenti, mentre, secondo il nostro autore, li presenterebbe altrettanto spiccati. È un fatto di molto valore nelle dottrine generali della vita, e noi speriamo che il Verworn estenderà le sue ricerche anche alle attività nutritive e rigenerative delle parti non-nucleari.

WEISMANN AUGUST. — UEBER DIE HYPOTHESE EINER VERERBUNG VON VERLETZUNGEN. — Jena, Gustav Fischer, 1889.

In altri lavori precedenti l'illustre naturalista aveva sostenuto che i fatti dell'evoluzione organica possono essere spiegati mediante l'ipotesi dell'eredità dei caratteri, ed aveva data anzi la sua teoria del bioplasma ger-

minativo come il fondamento della eredità stessa. Questo opuscolo è destinato a discutere il concetto teorico se le lesioni traumatiche possano essere trasmesse dai progenitori ai discendenti. Si citarono, è vero, molti esempi, fra i quali quello osservato da Zacharias ed Eimer che un gatto scodato abbia potuto generare gattini senza coda: da molti esperimenti di mutilazioni compiuti su circa un migliaio di gatti, il W. trae la conclusione che non è per nulla provata l'ereditarietà dei caratteri accidentali (nel caso concreto la mancanza di coda). Egli pertanto osserva che ciò nulla toglie alla teoria dell'ereditarietà dei caratteri utili alla specie, giacchè nelle lesioni traumatiche si tratta di caratteri che evidentemente non hanno alcun vantaggio. In conclusione, l'ereditarietà opera sempre per selezione.

SCIENZE STORICHE

RENDALL H. GERALD. — THE CRADLE OF THE ARYANS. — London, Macmillan and C.o, 1889.

La questione della dimora primitiva, e con ciò della provenienza degli Arii, è stata negli ultimi tempi assai discussa, e delle varie ipotesi il Rendall porge un chiaro e completo riassunto. In conclusione, egli accetta la teoria di Penka, che, cioè, gli Arii siano un popolo del nord dell'Europa, anzi più strettamente della Scandinavia, formatosi colà durante l'epoca glaciale (?). La Scandinavia diverrebbe così il centro da cui in epoche diverse gli Arii si sarebbero diffusi sul continente.

Di questa teoria, oggi assai accetta in Germania, l'autore riferisce gli argomenti, arrestandosi in modo speciale sui filologici. [E. M.].

SCIENZA DELL'EDUCAZIONE

JACOBI PUTNAM MARY. — PHYSIOLOGICAL NOTES ON PRIMARY EDUCATION AND THE STUDY OF LANGUAGE. — New-York a. London, Putnam editori, 1889.

Il volume dell'autrice si distingue per una vera originalità di opinioni, e comprende quattro saggi di argomento svariato, ma rivolti ad uno scopo comune, cioè di dare a certe parti dell'insegnamento una base strettamente fisiologica. — Nel primo saggio, *Esperimenti sull'educazione primaria*, la Jacobi sostiene che le prime facoltà intellettuali del bambino sono la percezione e la memoria, e dà una grande importanza allo studio diretto delle cose. — Il secondo saggio prende in esame l'educazione del senso della vista, pel quale l'A. vorrebbe che a quattro anni di età si incominciasse a saper distinguere le forme geometriche, a quattro anni e mezzo i colori elementari, a cinque anni gli oggetti naturali (animali e piante), a sei anni e più, non prima, la scrittura. — Nel terzo è contenuta una difesa dell'insegnamento obbiettivo della botanica, che dovrà cominciar sempre coi fiori prima delle foglie. — L'ultimo saggio riguarda lo studio del linguaggio in relazione collo sviluppo della facoltà di formare concetti astratti. [E. M.]

RASSEGNA DEI PERIODICI

PERIODICI INGLESI

Mind, a review of Psychology and Philosophy.

Vol. XIV, 1889, *Num.* 53-56.

SETH, *Evoluzione della morale.* [L'autore combatte l'evoluzionismo nelle sue applicazioni alla morale, come venne illustrato da Darwin, Spencer e Leslie Stephen. Gli evoluzionisti, al punto di vista individualistico hanno sostituito il sociale: per essi la vera unità non è l'individuo, ma il complesso degli individui, cioè la società. Critica poi la morale evoluzionistica nei seguenti tre suoi principii dottrinari: 1° lo scopo o criterio morale è definito il *bene sociale,* ma meglio dovrebbe dirsi il *bene-agire* che il *ben-essere*; 2° a tale scopo morale corrisponde la simpatia sociale che gli evoluzionisti sostengono come sentimento primitivo, mentre può dirsi derivato; 3° l'obbligo o dovere sembra eliminato a poco a poco dagli evoluzionisti. L'autore discute questi tre principii, ne mostra a parer suo i difetti, non accoglie l'utilitarismo, obbietta che dall'egoismo non nasce chiaramente l'altruismo, e conclude che l'ipotesi dell'evoluzione è verosimile, ma non scientifica].

MAUSDLEY, *Il dualismo cerebrale.* [L'insigne alienista e psicologo discute il quesito se i due emisferi cerebrali rappresentino un dualismo funzionale indipendente, come quello dei due reni, dei due polmoni, ecc. La tesi fu già posta e risolta affermativamente in Francia dal Luys, dal Dumontpallier e dagli ipnologisti, che provarono sulle orme dell'Heidenhain la possibilità di eccitare e suggestionare unilateralmente il cervello delle persone ipnotizzate. I due emisferi hanno infatti una grande rassomiglianza morfologica, ciò che permette anche un funzionamento psichico e sensoriale isolato. Dalle esperienze sugli animali e sull'uomo si desume anche una certa differenza funzionale fra l'emisfero destro e il sinistro, differenza del resto anche morfologica, come lo provarono le ricerche sul peso assoluto e specifico dei due emisferi (Morselli), e sulle circonvoluzioni.

Le funzioni dei due emisferi sono: *semplici* quando l'uno surroga l'altro; *congiunte e corrispondenti* quando ambedue, con una serie eguale di movimenti, tendono allo stesso scopo; *congiunte* e *differenti* quando vi tendono con movimenti diversi. Ma come agiscono i due emisferi nell'atto di pensare? Qui, dice l'autore, abbiamo tre ipotesi: 1ª che la coscienza in un dato momento esista nell'uno, e nel momento seguente esista nell'altro; 2ª che i due emisferi agiscano insieme per una specie di simpatia; 3ª che ciascuno agisca diversamente nello stesso momento. Questa ultima ipotesi è inaccettabile: restano le altre due. Gli emisferi agiscono certamente per esercizio di educazione, come fanno le due mani. I casi di sdoppiamento della coscienza confermano la possibilità di un dualismo funzionale.

Se la distruzione di un emisfero indebolisca le funzioni intellettuali non è ben certo, chè non abbiamo argomenti buoni per decidere. Per comprendere l'unità della vita intellettuale bisogna risalire all'unità della vita affettiva, e per comprender questa fermarsi sull'unità della vita organica].

Mac Cattell' e Briant Sofia, *Esperimenti sul processo mentale di associazione.* [Lavoro di psicometria, compiuto secondo il noto indirizzo già seguito da Wundt, Buccola, Kraepelin, Trautscholdt, Tanzi, Guicciardi, ecc. — Gli autori, descritto il metodo che usarono nello sperimentare, studiano separatamente la durata del processo di associazione per rispetto ai nomi concreti, astratti e propri, agli aggettivi e ai verbi; quindi esaminano la natura delle associazioni, e sopratutto le diverse tendenze che gli individui studiati avevano nell'associare per rapporti obbiettivi o per logici, per relazioni di coesistenza o di successione o di causalità o di specificazione, e simili. Secondo essi, il tempo medio di un'associazione è di 0,500 millesimi di secondo, ma l'età e la coltura modificano questa durata. Gli autori si fondano sulla nota dottrina psicologica dell'associazionismo, e ricordano molto a proposito le associazioni meravigliose dello stato di suggestionabilità ipnotica. — Seguono alla memoria originale (i di cui particolari stimo inutile riferire) alcune considerazioni di Stout, Edgeworth, Collet ed Hughes sui risultati ottenuti dagli sperimentatori].

James W., *Psicologia della credenza.* [La parola « belief » significa veramente nel linguaggio filosofico inglese più assai che non paia, tradotta letteralmente nel nostro. Qui si tratta, infatti, della credenza nella realtà del mondo esterno. Il James tenta dimostrare che del nostro senso della realtà esistono indiscutibili sorgenti psicologiche. Per l'Hume questa sorgente è la forza o vivacità dell'idea: per l'Hartley e J. Mill è la sua associazione con altre idee; per il Bain si deve ricercarla nella nostra natura motoria. L'autore dice che ciascuno di questi filosofi ha ragione solo parzialmente: secondo loro, l'assoluta realtà dell'Io è la radice di tutta la nostra credenza nella realtà esterna, anzi, specificando meglio, ciò che ce ne convince è la volontà. La volontà può cangiare il potere relativo che hanno gli obbietti di attirare la nostra sensazione: la volontà può crescere o diminuire le nostre reazioni emotive ed impulsive; la volontà, infine, ci può far credere che le cose agiscono su di noi, come anche che noi agiamo sulle cose. Credenza e volontà sono dunque funzioni inseparabili].

Bain H., *La posizione dell'empirismo.* [Articolo di grande profondità e così concettoso che ci riesce difficile esporne un riassunto: eccone il sommario. — Empirismo è l'opposto dell'intuizionismo o trascendentalismo, e si basa sui fatti di comune osservazione, inferendo unicamente da essi. — La « epistemiologia », ossia studio delle origini della conoscenza, mostra che non esistono idee innate; che le idee universali derivano da una sintesi delle particolari; che la idea di spazio deriva dalle diverse forme delle sensibilità; che le proposizioni o idee sono vere in quanto non possano essere contraddette. — Il problema della causa è identico con quello dell'uniformità della natura].

PERIODICI FRANCESI

La Critique philosophique.

V.me Année, 1889.

La rivista filosofica del Renouvier annuncia nel suo ultimo fascicolo di dicembre passato che sospende, dopo diciotto anni, le sue pubblicazioni. Ciò significa che il « criticismo » non incontra la simpatia, nè l'incoraggiamento dei filosofi e degli studiosi di filosofia in Francia. Come opera di abnegazione, senza vantaggio materiale alcuno, conviene riconoscere che la « *Critique philosophique* » attestò sempre il grande amore del suo Direttore e dei pochissimi suoi collaboratori per le loro dottrine personali; ma il periodico ebbe il grandissimo vantaggio d'essere esclusivamente e strettamente personale. Il nostro Caporali ne ha imitato l'esempio nella sua « Nuova Scienza », ma non sembra più fortunato del Renouvier. Malgrado ciò, noi esprimiamo sinceramente il nostro dispiacere che il solo periodico criticista francese debba morire per inanizione. La sorte delle riviste filosofiche destinate ad una *scuola* o ad un *sistema* è generalmente questo: esse compiono il loro ufficio storico, che naturalmente non può oltrepassare un dato ciclo o periodo di anni, e poi cedono il passo alle manifestazioni di più nuove scuole e di più nuovi sistemi. Il pubblico, del resto, il « gran pubblico » dei lettori ha appena il tempo di accorgersi della sostituzione: rimane del periodico, che ha lottato ed è caduto, solo un effetto che chiamerei morale sotto il punto di vista sociologico; esso fu per lo più un'opera di disinteresse, di abnegazione, di devozione sincera per la scienza, fu una estrinsecazione di un'idealità superiore alle miserie e pusillità della vita materiale quotidiana; e come tale ne debbono rimanere le tracce nella evoluzione intellettuale e affettiva umana. Precisamente, come vi rimangono gli effetti di tutte le azioni eroiche le quali rappresentano altrettante manifestazioni dell'altruismo. Per me, un uomo che incanutisce precocemente nella meditazione dei grandi problemi e che seguendo l'impulso di date aspirazioni ideali loro dedica il suo pensiero, la sua opera di scrittore, la sua attività di oratore, adempie un ufficio sociale non meno elevato di quello dell'eroe che combatte per la vittoria di altri ideali più pratici. Io mando dunque al Renouvier le espressioni della mia profonda simpatia. E. M.

In questo, che è dopo tutto l'ultimo volume della « Critique » notansi i seguenti articoli: Renouvier, *Studio su Vittore Ugo.* — Berkeley, *Il « Trattato dei principii della conoscenza umana »* per la prima volta tradotto in francese. — Pillon, *La cosa in sè nella filosofia tedesca.* — Lechalas, *La geometria generale.* — Renouvier, *I giudizii sintetici o « a priori » nella geometria elementare.* — Dauriac, *Lo scetticismo greco.* — Molte recensioni analitiche e interessanti su opere filosofiche recenti, fra cui la *Psychologie de l'attention* di Ribot; la *Vie* di Tolstoï; il *Nouveau Spiritualisme* di Vacherot; la *Civilisation et la croyance* di Secrètan; i *Principes de Philosophie morale* di G. Thomas.

PERIODICI TEDESCHI

Archiv für Geschichte der Philosophie.

Band II, 1888-1889: *Band III*, 1889.

PUGLIA F., *Se un sistema evolutivo si osservi nella storia dei sistemi filosofici italiani.* [Il pensiero italiano ha subìto una continua evoluzione dai Pitagorici ed Eleatici ai moderni: i varii stadii di questa evoluzione sono rappresentati dagli Stoici e dagli Epicurei, dai giuristi Romani, dai filosofi della Rinascenza e da Vico. La filosofia della prima metà del nostro secolo, rappresentata da Rosmini, Gioberti, ecc., deve considerarsi come estranea alla direzione costante del pensiero italiano: giacchè questo tende naturalmente al naturalismo monistico e alla applicazione dei metodi sperimentali e induttivi a tutte le scienze, così fisiche come morali. — Il Morselli sostenne, forse per il primo, questo concetto storico nella sua commemorazione di Giordano Bruno].

LUTOSLAWSKY, *Opere manoscritte di Giordano Bruno.* [L'A. prende in esame minuto i così detti « *manoscritti Noroff* », che ora si trovano nella Biblioteca Rumianzow di Mosca. Secondo i suoi studi, questi manoscritti non sono, come credettero il Noroff e il Berti, interamente di Giordano Bruno, ma consistono solo parzialmente di materie trascritte dal grande Nolano].

Altri articoli: ZELLER, *Su Senofane.* — FREUDENTAL, *Sul « De Memoria » di Aristotele.* — SIEBECH, *Psicologia della scolastica.* — HÖFFDING, *La filosofia in Danimarca nel secolo XIX.* — BROCHARD, *Protagora e Democrito.* — STEIN, *Teodoro Gaza come umanista e filosofo.* — LASSWITZ, *L'atomistica di Gassendi.* — CHIAPPELLI, *Per la storia della sofistica greca.* — STÖLSLE, *Gli ultimi anni di Descartes.* — STEIN, *Due lettere inedite di Leibnitz sopra Spinoza.*

Philosophische Monatshefte.

Band XXV, 1889.

HEYMANS, *Teoria della conoscenza e Psicologia.* — LIPPS, *Psicologia del comico.* — TÖNNIES, *La sociologia di E. Spencer.* [Apprezzamento delle idee del filosofo inglese sulla condizione morale e intellettuale dell'uomo primitivo, e dimostrazione della grande superiorità della sua sociologia su quella del Rousseau]. — KÖNIG, *Maine de Biran, il Kant francese.* [Confronto fra i due filosofi, a parer nostro troppo lusinghiero per Maine de Biran, la cui influenza sul pensiero filosofico, pure ammesse certe analogie, non può neppur lontanamente paragonarsi a quella del Kant. Tuttavia è giusto riconoscere che il Biran indipendentemente dal Kant, e con un fine spirito psicologico, arrivò a concetti poco dissimili]. — ELSASS, *Il principio della conservazione dell'energia.* — NATORP, *Filosofia e scienza dei Presocratici.* — LASSON, *Osservazioni sulla teoria della conoscenza.*

Prof. E. MORSELLI, *Direttore* — Dott. E. TANZI, *Redattore.*

Torino, 1890 — Tipografia L. Roux e C.

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

LA PEDAGOGIA

NEI SUOI RAPPORTI CON LE SCIENZE(*)

1. — Nelle stratificazioni della crosta terrestre si legge, come in tante pagine, la storia del nostro globo e la successione della vita che su di esso si venne svolgendo di mano in mano. Anche le scienze hanno le proprie stratificazioni. In ciascuna di esse, e meglio ancora nel loro insieme, si può scorgere il lento lavoro al quale si vennero formando: quei momenti in cui qualche germe fecondo destava in loro la vita: quelle soste in cui parvero paralizzarsi: e poi il soffio potente di qualche genio che invadendole sembrò rinnovellarle: i conati armonici e costanti degli ingegni minori, che correndo sulle traccie dei grandi novatori ne compirono i disegni: e poi sventuratamente i piccoli, gl'impotenti, i pigmei che deturparono le grandi linee, offuscarono i limpidi concetti dei maestri, impiccolirono il grande, imbrogliarono la scienza.

A chi vien tardi, queste successive formazioni scientifiche ritessono la storia dell'attività umana, e mostrano quella legge d'evoluzione che si palesa nel cosmo, nella vita organica e nella psichica, nelle cose e nelle idee, nei fatti e nella scienza.

Ma coloro che in questo lungo viaggio stamparono orme più ampie, di qual suprema gioia si sentirebbero compresi se potessero oggi vedere l'immensa distesa del cammino percorso da coloro che li seguirono! Aristotele vedrebbe che nel suo pronunciato « nulla è nell'intelletto che prima non sia stato nel senso », stava racchiusa la dottrina moderna della trasformazione delle sensazioni in immagini ideali: dottrina che è stata preceduta da una serie lunghissima di teorie, a cominciare dagli antichi i quali credevano che dalla superficie degli oggetti si staccassero emanazioni le quali formassero una impronta od immagine di sè medesimi sui nostri organi (Democrito, Lucrezio, ecc.), fino ai filosofi dei secoli passati i quali am-

(*) Prelezione al corso libero di pedagogia nella R. Università di Napoli, letta il giorno 13 gennaio 1890.

BIBLIOTECA

mettevano che la natura ci avesse fornito di un meccanismo meraviglioso, in virtù del quale le impressioni sugli organi arrivate al cervello rappresentano le cose (Descartes). Ed Enrico Pestalozzi, il quale ripeteva che il primo insegnamento deve versare su oggetti che attirino vigorosamente la vista del fanciullo, vedrebbe ora che il suo principio didattico si è fuso in una legge fisiologica, la quale dimostra che le sensazioni luminose producono una più attiva circolazione encefalica, da cui nascono gemelle ed un'attenzione più profonda ed uno stato di gioia che mantiene più lungamente lo stato attenzionale.

2. — Ma di queste grandi traccie antiche non abbonda la pedagogia; ed io credo per due ragioni.

In primo luogo come scienza speciale ed avente quindi un contenuto suo proprio, la pedagogia è scienza di formazione moderna. Massime di educazione si cominciarono certamente a formare dal primo momento che si cercò di allevare i figli: e queste massime noi vediamo raccolte e discusse presso ogni popolo civile che già aveva preso a riflettere sui fatti umani, o si considerassero questi nel loro momento individuale, o si collegassero nel loro momento sociale e storico. — Platone determina accuratamente le regole ed i mezzi con cui devono educarsi le tre caste di contadini od artigiani, guerrieri e magistrati, secondo che nella sua *Repubblica* divide la società; e più tardi, mettendo da parte le proprie utopie, indica mezzi educativi più corrispondenti alle condizioni sociali della Grecia. (*Delle Leggi*). — Senofonte ci porge della famiglia e della donna in particolare un concetto forse superiore alle idee dei suoi tempi: ma nella *Ciropedia* l'artificio sforma la natura, il concetto di società non iscaturisce più dall'osservazione dei sentimenti di famiglia che aveva espressi nell'*Economico*, l'educazione militare viola la dignità del santuario domestico, e soffoca la libertà dell'individuo fra le spire dello Stato. — Aristotele, che le proprie idee sull'educazione aveva forse largamente esposte nel libro *περὶ Παιδειας*, rivendica i diritti dell'individuo e della famiglia; sebbene l'identità del fine sociale lo spinga fino a togliere ai genitori la podestà di educare i propri figli. (*Politica*). — Per i nostri antichi Romani il fine dell'educazione è l'utile dello Stato, che ha bisogno di una gioventù la quale

. nelle fatiche avvezza
È contenta del poco; o col bidente
Doma la terra; o coll'aratro i buoi,
O col ferro i nemici (*Eneide*);

ovvero di cittadini i quali governino il mondo con quel diritto che ha per base « parcere subiectis et debellare superbos ». — Per Quintiliano, nelle cui *Istituzioni dell'Oratoria* abbondano finissime osservazioni psicologiche, lo scopo supremo dell'educazione è formare l'oratore. — Plutarco rivendica la dignità della famiglia in rapporto allo Stato, proclama la superiorità dell'educazione morale, e vuole che lo svolgimento della mente non si faccia consistere nel riempire la memoria di cognizioni. — In Vittorino da Feltre si svolge completo il concetto che l'educazione debba armonizzare le forze fisiche, intellettuali, morali ed estetiche. — Rabelais critica la vecchia educazione che forma ripetitori e non pensatori. — Montaigne vuole che tutti gli studi siano indirizzati a formare nell'uomo la rettitudine del giudizio, il senno e la virtù; ma riguardo alla donna si direbbe un Greco antico: la vuole poco istruita perchè non diventi dispotica, e le concede di studiare poesia perchè, a suo credere, la poesia è faceta, piacevole e tutta apparenze, proprio come la donna. — Lutero concepisce la scuola popolare, quantunque vi lasci tra le fasce un lembo di latino; e la indirizza a formar uomini che possano governare il paese, e donne che valgano ad educare i figli: in pari tempo rivolge le sue cure a preparare i maestri, mostrando così ch'egli dava all'arte dell'educazione un contenuto suo proprio. — Comenius, mentre da una parte divide gli studi in pieno accordo col concetto moderno, dall'altra applica all'insegnamento la gran legge dell'osservazione e dell'esperienza, allorchè vuole che invece dei libri morti si apra alla gioventù il libro vivente della natura. — Rousseau si prefigge di ricondurre l'educazione sotto gl'impulsi della natura e la guida della ragione; quantunque più di una volta nel suo sistema si discosti dall'una e dall'altra, e siano molto immaginari tanto il discepolo Emilio, quanto i mezzi coi quali si propone di educarlo. — Il Kant, sublimando il fine dell'educazione e coinvolgendolo ad un elemento sociale e storico, vuole ch'essa venga indirizzata a quell'alto ideale dell'umanità che sarà la sua destinazione compiuta; consiglia che si curi piuttosto di formare l'intelligenza che di arricchirla di molte cognizioni; e deplora che nelle scuole non s'insegni abbastanza a distinguere il giusto dall'ingiusto affine di educare a probità i fanciulli.

3. — Tutto ciò dimostra l'importanza che in ogni tempo fu data all'educazione. Possiamo anzi aggiungere che a comin-

ciare dal secolo XVI va progressivamente formandosi il concetto che l'educazione debba essere umana, nazionale e laica. Ma checchè affermino gli storici della pedagogia, non vi ravviso ancora una dottrina scientifica dell'educazione. Infatti, a costituire una scienza speciale si esigono queste quattro condizioni: che vi abbia un insieme coordinato di principii, cioè una filosofia; che questi principii siano in armonia colle altre scienze; che in pari tempo però la scienza di cui ragioniamo, obbedendo alla legge della divisione del lavoro, abbia fissato un contenuto suo proprio emancipandosi così in parte dalle altre scienze; finalmente, che del soggetto, che essa studia, abbia un concetto conforme al vero.

Orbene, che anche prima di ora siasi cercato di elevare a filosofia la dottrina dell'educazione, nessuno lo contesta: e ne sono prova specialmente i libri del Rosmini e del Rayneri nei quali le leggi didattiche e le massime educative si collegano rapportandosi ad un principio supremo (1). Senonchè ogni trovato umano nel suo passaggio da empirismo a dottrina corre un pericolo: ed è che i principii ammessi, piuttosto che concezioni ricavate dalle cose, siano sforzi della mente per ridurre le cose a concezioni mentali. Ora, per questo periodo pel quale è passata la filosofia allorchè si è separata dalle scienze, è passata necessariamente la pedagogia allorchè, invece di assorbire nel proprio contenuto le scienze, se n'è tenuta separata.

4. — E questo grave errore, il quale ha prodotto quella pedagogia formale che ha dominato fino a questi ultimi tempi nelle scuole, le ha portato la sciagura più grave che possa incogliere ad una dottrina, quella di non potersi formare un concetto reale del proprio soggetto, cioè dell'uomo ch'essa si prefigge di educare. Vediamolo.

In tutte le definizioni dell'uomo date dalla vecchia filosofia, cominciando dalla più volgare: « un animale ragionevole », fino a quella che volle prendere una certa veste scientifica: « una mente servita da organi », l'uomo è rappresentato come un essere a sè, isolato da quei rapporti organici, psichici e sociali per cui egli si collega necessariamente a tutta la natura. Questo uomo potè essere una concezione mentale in cui la vecchia metafisica si sbizzarrì a trovare raccolto senso ed intelletto, istinto

(1) Cfr. Rosmini, *Del principio supremo della metodica.* — Rayneri, *La pedagogica.*

e volontà. Ma quando poi si trattò di cercarne i rapporti etici, non trovandone il fondamento in una concezione così isolata e ristretta, dovette necessariamente cercarlo fuori della natura.

Con questo concetto dell'uomo la pedagogia isolandosi dalla zoologia, biologia e sociologia, dovette necessariamente diventare una specie di dottrina *a priori*, incapace di valersi delle scoperte scientifiche, e quindi non suscettibile di progresso, perchè il progresso ha per madre l'esperienza e quei soli ideali che nascono dalla considerazione del vero.

5. — Ben altro è il concetto che la scienza moderna ci porge dell'uomo. Essa ce lo rappresenta come il risultato di una lunghissima lotta dalla quale riportò, a trofeo di vittoria, organismo più perfetto, facoltà psichiche più elevate, modi civili di convivenza: ce lo rappresenta, insomma, come la più alta forma attuale di vita organica, psichica e sociale. Isolato dal resto della natura animale, l'uomo diventa un enigma, la cui comparsa sorvola alle leggi cosmiche: messo in relazione con gli altri esseri, ci si spiegano le somiglianze e le differenze fra esso e gli altri animali, e sappiamo renderci ragione delle sue doti non meno che delle sue imperfezioni. Come il suo corpo porta le tracce degli organismi inferiori, così la sua ragione e la sua volontà serbano alcune impronte degli antichi istinti: l'uomo sociale e civile rammenta di tratto in tratto l'uomo extrasociale e barbaro, nel modo medesimo che nell'adulto fa capolino il fanciullo, quando i lobi nervosi dei movimenti volontari vengono sopraffatti dai sottoposti centri dei moti riflessi.

L'uomo, il re della natura, si è conquistato da sè medesimo il trono, lottando, sia per conservare la propria energia sia per trasformarla di mano in mano in equivalenti d'ordine superiore. E tutto cospira a mantenerlo nell'alto seggio al quale è lentissimamente arrivato. La sua posizione capovolta durante la vita uterina, che aumentando l'afflusso di sangue al cervello ne rende più celere e più ampia la nutrizione, e quindi lo sviluppo: la sua posizione eretta nella vita aerea, che da una parte gli permette di sostenere senza disagio un encefalo così sviluppato, e dall'altra gli rende possibile l'uso di una mano che risponde a tutti i concepimenti dell'intelligenza: un sistema muscolare molteplice e fine, che piegandosi ai menomi impulsi dei centri nervosi produce il linguaggio articolato, cioè un complesso di suoni che fissando ed esprimendo tutte le concezioni mentali,

fotografa il pensiero nel pensiero altrui, e così accumula e trasmette i frutti dell'ingegno umano; — tutte queste condizioni collocano l'uomo alla cima della scala zoologica. Così adunque l'uomo ci comparisce fisiologicamente la più alta evoluzione dei precedenti organismi, psichicamente la manifestazione più alta dei fenomeni di coscienza, socialmente il risultato più elevato della convivenza sociale (1).

6. — Vedesi chiaramente che siffatto concetto dell'uomo deriva dai seguenti dati:

a) L'uomo è l'ultimo risultato dell'evoluzione zoologica;

b) L'uomo riassume in sè stesso le precedenti forme di vita secondo le leggi ontogenetiche e filogenetiche, per le quali lo sviluppo dell'individuo ripete ed abbrevia lo sviluppo della specie;

c) L'uomo eredita fisiologicamente e psicologicamente; e nell'ambiente sociale per mezzo dell'esercizio delle sue facoltà sviluppa le energie ereditate, trasformandole in equivalenti di ordine superiore;

d) L'uomo ha una vita individuo-collettiva: cioè l'esercizio delle funzioni d'ogni individuo deve cospirare a costituire un organismo più elevato, l'organismo sociale, che, come dice lo Spencer, forma l'evoluzione superorganica. Sicchè gl'individui e la società si compenetrano siffattamente che se la vita sociale deve considerarsi come effetto della vita degli individui, è anche vero che lo sviluppo d'ogni individuo deve considerarsi come effetto e manifestazione dell'organismo sociale.

È evidente che questo concetto dell'uomo cambia le basi della pedagogia e modifica moltissimi criteri educativi, come già si vanno mutando le basi del diritto ed i criteri della moralità e della delinquenza. Ma poichè i dati, dai quali scaturisce il moderno concetto dell'uomo, sono prodotti della biologia, della psicologia e della sociologia; ne consegue che la pedagogia isolandosi dalle scienze suddette non potè mai formarsi il concetto reale di uomo; e che quindi la seconda e precipua ragione per la quale la pedagogia non potè elevarsi a scienza, si fu l'essersi isolata dalla fisio-psicologia e dalla sociologia.

(1) Cfr. Vecchia, *L'educazione dei sensi in relazione alla mente ed al sentimento.* — Morselli E., *Antropologia generale — Lezioni sull'uomo*. Torino, 1888-90.

7. — Dalle quali considerazioni deriva che se la pedagogia toglie il suo contenuto scientifico dalle altre scienze, deve tenersi strettamente legata ad esse, se vuole compiere il suo ufficio di porgere e coordinare le leggi dell'educazione umana. Uno sguardo ad alcuni più importanti fatti dei quali deve occuparsi la pedagogia, ci mostrerà più analiticamente i suoi rapporti colle scienze.

Svolgere la conoscenza sì che le facoltà intellettuali s'abituino all'osservazione ed al ragionamento, svolgere la volontà sì che ne sgorghi sicura e spontanea l'azione onesta, ecco i due problemi che deve risolvere la pedagogia. Il primo è basato sopratutto sulla fisio-psicologia, il secondo riguarda in buona parte anche la sociologia; entrambi s'incardinano a quella filosofia scientifica che, nuova e vera metafisica, è come la logica di tutte le scienze sperimentali e morali.

Orbene, la teoria della conoscenza è intimamente connessa colla teorica della sensazione; e perciò, come il fatto psichico si stringe al fatto biologico, così lo svolgimento delle facoltà mentali coinvolge le condizioni speciali del sistema nervoso. Se non conosciamo quali modificazioni nei centri nervei preparino ed accompagnino il comparire della coscienza ed i graduati svolgimenti della ragione, l'esperienza ci dimostra però che le facoltà psichiche sono tanto sottoposte ai centri nervosi che le prime si svolgono, scemano, si alterano parallelamente ai secondi; e che dalla maniera con la quale viene ricevuta un'impressione, dipendono ben sovente la qualità delle percezioni, la forma dei sentimenti, la natura delle volizioni e quindi dell'azione.

Che il fenomeno biologico si confonda o no col fenomeno psichico, poco importa al pedagogista il quale cerca le leggi dell'educazione; perocchè o il fenomeno biologico s'immedesimi collo psicologico, o il primo si presenti come fase precursoria del secondo ovvero ne sia semplicemente il *substratum*, è sempre vero che pel parallelismo dei fatti il pedagogista non saprà mai additare le leggi dell'educazione mentale se non consulta il processo dello svolgimento fisiopsicologico. Per quanto l'Ameba e la Difflugia distino dall'uomo, la blastula dall'animale completo, la sensibilità trofica (che è semplice reazione ad uno stimolo) dalla coscienza dell'*io*; non può negarsi che il senso sia una prima forma d'intelletto che si andrà di mano in mano svolgendo parallelamente allo sviluppo neuro-muscolare, cioè parallelamente alla complicazione e coordinazione dei centri nervosi

ed alla corrispondente complicazione e coordinazione dei movimenti muscolari.

Un movimento nerveo molecolare, portando l'impressione ai centri nervosi, genera la sensazione: una traccia di questa, cioè la tendenza dei medesimi nervi a rientrare in vibrazione, riprodurrà la sensazione, ossia genererà un'immagine d'ogni singola impressione avuta: le immagini di più sensazioni consimili schiuderanno il processo d'ideazione facendo che la mente separi in esse gli elementi accidentali o propri di ciascuna dagli elementi essenziali o propri a tutte, e così formerà le immagini ideali. Ed in tutto questo processo nel quale si confrontano, si distinguono, si coordinano, si separano, si uniscono immagini ed idee, si verrà di mano in mano costituendo quella forma di energia mentale che dicesi ragione. Forma però che sparisce in tutto od in parte, temporaneamente o per sempre, se cessa la coordinazione dei centri nervosi, come lo provano i fenomeni di doppia coscienza e la sostituzione dell'*io* nella pazzia.

8. — Ma qui stesso le scienze biologiche pagano un altro aiuto alla psicologia, e quindi alla pedagogia. Infatti, se nel processo genetico della ragione ora accennato, abbiamo messo a base l'esperienza, non riusciremmo però mai a spiegarlo (e quindi gravi errori commetteremmo nei metodi didattici), se non tenessimo conto di un altro elemento, l'eredità fisiopsicologica.

Se noi paragoniamo i nostri bambini dal sedicesimo mese al terzo o quarto anno con gli adulti di alcune tribù indiane, vedremo che i nostri bimbi sanno comparare, numerare, generalizzare; hanno, insomma, un' attitudine alle acquisizioni astratte assai superiore a quella dei selvaggi. I nostri bambini a sedici mesi distinguono fra uno e due, e prima dei due anni riconoscono nelle immagini le persone. Invece gl' Indiani del Brasile non arrivano mai a contare oltre a due: i Danemasa, per numerare sino a quattro, hanno bisogno di adoprare una mano per tener ferme le dita dell'altra: i Fuegiani non posseggono nessuna parola che esprima un' idea astratta: alcune tribù non sono mai arrivate a riconoscere nei disegni e nei ritratti gli oggetti più comuni e le persone a loro più note.

Orbene, quest'attitudine che mostrano le razze civili a servirsi dell'esperienza per paragonare, generalizzare, indurre, ragionare, non è una funzione *a priori*, come vorrebbe il Kant, ma una conquista progressiva della razza. Il Ribot, parlando

delle attitudini operative, dice che, grazie alla ripetizione continua degli atti presso l'individuo ed i suoi discendenti, si stabilirono nel sistema nervoso alcune disposizioni permanenti, alcune connessioni stabili fra i diversi elementi anatomici, e che in tal maniera l'istinto *si registra e si organizza* (1). Può ripetersi lo stesso in riguardo alle attitudini mentali suindicate. Sicchè giustamente l'illustre filosofo, la cui immatura perdita piangiamo (2), scrive nel suo ultimo libro: *La filosofia e la scuola:* « Ciò che secondo il Kant è una forma originaria che rende possibile l'esperienza, non è che un prodotto dell'esperienza stessa registrato nelle trasmissioni ereditarie; è originariamente *a posteriori* ».

Come vedesi, mediante questa sostituzione di un « apriorismo sperimentale » all'apriorismo Kantiano, le attitudini mentali, di cui abbiamo parlato, sono frutto dell'esperienza della specie, o come altrove l'ho chiamata, dell'esperienza ereditata. Il paragone fra le concezioni mentali dei nostri bambini e quelle degli adulti delle tribù selvagge mostra che l'impulso naturale ereditario ha molta parte nell'acquistare l'attitudine a comparare e generalizzare. Senonchè in questa eredità dobbiamo comprendere e l'azione della razza e l'azione dell'individuo, poichè se lo stimolo ereditario eccita ed agevola la volontà dell'individuo, l'esercizio di questa aumenta l'energia ereditaria. In questa maniera, invece di ammettere l'eredità psicologica come una semplice continuazione della razza, il che non ci darebbe ragione del progresso, la riguardiamo come il cumulo delle successive differenze prodotte da tutti gl'individui: il che spiega ugualmente il perfezionamento dell'individuo ed il progresso della specie. È come dire che la razza umana si svolge progressivamente, perchè alla sua medesimezza sostanziale si aggiungono le differenze progressive, e l'una e le altre si trasmettono ereditariamente.

Queste osservazioni intorno all'elemento ereditario che scorgesi nelle nostre attitudini mentali, mostrano quanto siano irrazionali taluni metodi didattici che, senza volere, rendono difficile il facile. Poichè nella guisa medesima che sarebbe fatica percorrere in cento piccoli passi un cammino che potremmo compiere in venti passi ordinari, così noi stanchiamo la mente del fanciullo quando l'obblighiamo a ricevere a goccia a goccia

(1) Ribot, *L'hérédité psychologique*, II[a] ediz., Paris, F. Alcan, 1882.
(2) Andrea Angiulli, morto in Napoli il giorno 2 gennaio 1890.

ciò che potrebbe accogliere in un fiato. Su questo difetto cade più di una volta un malinteso insegnamento oggettivo.

9. — Di un altro fatto interessantissimo per la pedagogia ci dà spiegazione e ci porge le leggi la fisiologia, voglio dire dell'attenzione, che è base tanto delle acquisizioni mentali quanto delle abitudini operative.

L'attenzione è un vero monoideismo intellettuale, come la chiama Ribot (1), cioè uno stato psicologico, nel quale il soggetto cerca di dirigersi tutto ad un'idea signoreggiante e di respingere le altre. Essa quindi ha per base uno sforzo neuro-muscolare, mediante il quale il soggetto cerca d'*aumentare* quei movimenti muscolari che servono a mantenere uno stato di coscienza, e di arrestare, *inibire* quei movimenti che potrebbero destare altri stati di coscienza. I fenomeni circolatorî, respiratorî e motorî che accompagnano l'attenzione, la impossibilità di attendere quando o per debolezza, o per soverchio eccitamento, o per diminuzione di respirazione, cagionata, p. e., da tumori nel tubo faringo-nasale, non possiamo sostenere questo sforzo muscolare; tutto ciò dimostra che l'attenzione ha simultaneamente potere d'aumentare alcuni movimenti muscolari e potere d'inibirne altri. E da ciò una serie di norme pedagogiche per destare, mantenere, disciplinare, interrompere, rinforzare l'attenzione: norme che riguardano tanto l'economia della mente, quanto l'igiene del corpo.

10. — Il potere d'inibizione, del quale ho accennato, mi richiama qui la nostra più alta funzione psicologica, la volontà; nel disciplinare la quale è riposta l'educazione morale, il perno della convivenza sociale.

Fu proprio qui in Napoli, nel VII congresso degli scienziati, che i fratelli Weber di Lipsia rivelarono un fatto che parve contraddizione ad una teoria fisiologica, intorno alla quale fino al 1845 non si erano conosciute eccezioni, cioè che eccitando un nervo di moto, il muscolo corrispondente si contrae, dando luogo ad un atto riflesso. Invece le esperienze dei fratelli Weber mostrarono che eccitando nei cani o nei conigli con una corrente elettro-magnetica il nervo vago che si dirama al cuore, le pulsazioni cardiache invece di aumentare, si fanno più lente se la corrente è debole; cessano del tutto se la cor-

(1) Ribot, *Psychologie de l'attention,* Paris, F. Alcan, 1889.

rente è intensa. In seguito le esperienze di Pflüger sul nervo splacnico e di altri fisiologi sul cervello e sul midollo spinale, cioè sui centri della vita di relazione, non lasciarono più nessun dubbio sull'esistenza di questi fenomeni d'arresto; e mostrarono quindi che il sistema nervoso, nel modo medesimo che è fornito della facoltà di rispondere agli eccitamenti convertendoli in atti riflessi, così ha puranco il potere d'impedire che taluni stimoli diano luogo a siffatti movimenti.

Orbene, questa dottrina intorno ai fenomeni d'arresto, sparge, a mio credere, una gran luce sulla teoria delle volizioni; sicchè sono convinto che l'educazione morale possa consistere in parte *nell'aumentare nella idoneità la potenza d'inibizione* (1).

È noto, infatti, che la sede fisiologica dei movimenti volontari sono gli emisferi cerebrali e precisamente la corteccia del cervello: ed è appunto perchè il cervello è per eccellenza organo inibitore, che noi possiamo fare che ad un medesimo eccitamento corrispondano movimenti differenti e talvolta ben diversi da quelli che sarebbero avvenuti pel meccanismo fisiologico od automatismo. Sotto quest'aspetto il bambino differisce dall'adulto, l'uomo rozzo e debole dall'uomo civile e di carattere, perchè il primo, incapace di resistere agli impulsi, non può frenare i proprî movimenti, mentre il secondo colla forza di volontà, ora vincendo uno stimolo, ora aumentando l'energia di un altro, coordina i movimenti, li frena, li isola o li associa. Perciò aumentare la potenza d'arresto, è aumentare la nostra educazione morale, cioè rinvigorire la nostra volontà, dandole modo di governare i propri atti e di sottrarli agli impulsi non conformi alle ragioni dell'onesto.

11. — Mille altri fatti si potrebbero qui addurre per mostrare che le leggi dell'educazione dipendono da fatti fisiologici, e che quindi la pedagogia ha i più stretti rapporti con le scienze biologiche. Dal metodo per l'educazione dei sensi, che sono i primi stimoli dello sviluppo mentale ed affettivo, fino alla legge d'impedire lo strapazzo intellettuale e quindi di ridurre il lavoro quotidiano dello scolaro, affinchè non si formino nell'organismo quei prodotti di disassimilazione che causano una specie di contravvelenamento, tutte le leggi pedagogiche hanno base nella fisiopsicologia.

(1) Cfr. Lourie, *I fatti e le teorie dell'inibizione,* « Riv. di Filosofia scient. », 1888.

Dal che questa mia prima conclusione:

Le esperienze ci hanno dimostrato che gli stimoli provenienti dalla luce e dai colori hanno un'azione profonda in tutto l'organismo: eccitano gli organi, aumentano la respirazione, la circolazione e la tonicità muscolare. Ebbene, se prima io aveva detto che la pedagogia tenendosi separata dalle altre scienze non aveva potuto trovare il suo vero contenuto, e quindi elevarsi a scienza, posso ora affermare che la pedagogia, ponendo a base delle proprie leggi le leggi fisiopsicologiche, si fa tutta irradiare dalla biologia e dalla psicologia, le quali generano nell'organismo di essa quel salutare movimento che la luce ed i colori producono negli organismi fisici. E come questi organismi si svolgono e si rinforzano sotto gli stimoli della luce, così la pedagogia s'innerva ed irrobustisce sotto l'azione delle scienze fisiopsicologiche.

12. — Senonchè è necessario che un altro fascio di luce si riverberi sulla pedagogia, se vogliamo che il suo contenuto si completi, e ch'essa diventi la filosofia dell'educazione.

Infatti, se lo svolgimento delle facoltà psicologiche deve condurre all'azione morale e giuridica, e se il principio etico è riposto nel governare per modo le energie dell'uomo che nella lotta per l'esistenza il bene dell'ente-individuo armonizzi col bene dell'ente-collettivo, è evidente che le leggi dell'educazione morale (il più alto scopo sociale della pedagogia) sono fondate sulla sociologia. E ciò è come dire che la pedagogia deve cercare come possa prepararsi l'organismo-individuo a vivere nell'organismo-società. Ho detto poco: la pedagogia deve condurre l'individuo a diventare *organo e funzione della vita collettiva.* Sta qui il più alto grado di vita, la suprema evoluzione dell'individuo, che lo Spencer chiamò evoluzione superorganica.

Fra uomo e società corrono gli stessi rapporti che fra organismo individuale e società biologica. Ogni organismo è un insieme di elementi organici, i quali avendo ciascuno una vita propria, ne hanno un'altra comune e sociale: così ogni cellula, coordinando la vita propria alla vita di altre cellule, costituisce un organo; ed ogni organo, riferendo la propria vita alla vita di altri organi, viene a formare un organismo, cioè un individuo, il quale deve quindi considerarsi come una vera società *biologica.* Ora, questi organismi-individui (e per brevità li considereremo come organismi umani) per trionfare nella lotta per

l'esistenza devono fondersi con altri individui, costituendo la società *umana*. Sicchè, nel modo medesimo che l'evoluzione della cellula produce gli organi, e l'evoluzione degli organi genera gli organismi, così l'evoluzione degli organismi genera la società.

Ma se l'uomo si collega alla società nella maniera medesima che all'organo e l'organo all'individuo, ne consegue che leggi omologhe dovranno governare la società biologica e la società umana. Ora, la legge della società biologica è che la vita delle parti cospiri alla vita del totale: dunque, la legge dell'organismo umano sarà che l'individuo coordini le proprie forze ai bisogni della vita collettiva. E poichè la società « è vita delle parti nella vita del tutto », ne consegue che ogni individuo dovrà cercare il bene proprio (il che è amore dell'unità biologica) e cercare in pari tempo il bene altrui, il che è amore all'unità sociale.

13. — Quale sarà adunque lo scopo dell'educazione? Le osservazioni che abbiamo fatte, ci conducono a formulare in due parole lo scopo dell'educazione e quindi la sua legge scientifica. Lo scopo dell'educazione sarà: « far funzionare l'organismo psichico nell'organismo sociale »; la sua legge scientifica sarà: « che l'uomo trasformi equabilmente la propria energia in pensiero ed azione, in vita individuale e vita collettiva », legge che altrove ho chiamato « *equilibrio psico-sociologico* » (1). Ma codesto è equilibrio evolutivo e quindi progressivo, nel quale, cioè, (come abbiamo osservato nell'eredità psicologica) l'individuo perfeziona sè medesimo per mezzo dell'organismo sociale, come questo si perfeziona e si svolge per mezzo degli organismi-individui: dal che il progresso di entrambi.

Quest'equilibrio psico-sociologico importa armonia e misura, due qualità, le quali generano nell'organismo individuale e sociale ciò che l'armonia fonica e la misura producono nella musica, la fusione estetica dei suoni, indispensabile perchè sorga il pensiero musicale. La disarmonia crea i mattoidi e gli spostati, questi carnefici di sè e degli altri. L'armonia e la misura sono nel sapere logica, nell'operare pace o lotta, gioia o dolore, ma sempre onestà e quindi progresso.

(1) VECCHIA, *L'equilibrio psico-sociologico come legge scientifica della educazione*, « Rivista di filosofia scientifica », 1887, [2ª ediz. aumentata. — Napoli, A. Morano, 1889].

E poichè questa legge dell'equilibrio psico-sociologico è fondata ugualmente e nel concetto di unità biologica e nel concetto di unità sociologica, ne viene che la pedagogia prende il suo contenuto dalle scienze biologiche e sociologiche, e che quindi è intimamente connessa con la biologia, la psicologia e la sociologia. È in questo connubio che la pedagogia si è rinnovata e fortificata, come si rinnovellano e si corroborano le razze negli opportuni incrociamenti. Il fiotto giovane e potente della ricerca sperimentale, l'unità che alle osservazioni comunicano le scienze filosofiche, danno alla pedagogia sicurezza nelle sue deduzioni, poichè le leggi di educazione ch'essa va proponendo, si fondano sulla conoscenza dell'uomo e sulle leggi del suo sviluppo animale, psichico e sociale: le schiudono un campo infinito e la mettono sulla via del progresso, se per progresso intendiamo sintesi ed epurazione del passato, spinta nel futuro.

14. — I pedagogisti che si sono messi per questa via, ci hanno dato libri di una pedagogia scientifica, quantunque pochi abbiano cercato di applicare compiutamente i principii generali ai vari gradi ed alle diverse specie di educazione.

Lo Spencer (rispondendo al carattere pratico ed utile della filosofia inglese) fonda l'educazione sul sapere scientifico ammettendo ch'esso solo abbia un valore utile all'individuo ed alla società, poichè, egli dice, la scienza è guida delle facoltà intellettuali, disciplina delle facoltà morali, poesia al sentimento.

Il Bain, che basa i suoi metodi sullo sviluppo psicologico ed assegna a scopo dell'educazione l'utilità, desidera che più che dalle lettere si ricevano dalle scienze i mezzi educativi, ma riconosce in pari tempo l'efficacia del sentimemto sull'azione: il che avrebbe dovuto indurlo a dar maggior importanza alla coltura letteraria.

L'Angiulli fa consistere l'educazione nella evoluzione psichica e sociale, abbracciando così l'uomo sotto tutti i suoi aspetti già accennati: il che importa che la pedagogia debba cercare le leggi che regolano la sua esistenza dal lato animale, intellettuale, morale e sociale. « L'educazione, egli dice, dev'essere scientifica e ne' suoi processi e nel suo contenuto. Perchè solo in tal guisa l'uomo può conformarsi all'esigenza del tempo presente e impadronirsi di quelle leggi della natura e della storia che lo preparano a compiere degnamente il suo ufficio e come individuo, e come membro d'una famiglia, e come cittadino ».

Il De Dominicis, basando l'educazione sull'eredità psicofisica e nei rapporti fra l'uomo e l'ambiente fisico e sociale, vuole che essa risponda alla legge dell'adattamento e quindi al progresso.

Il Sully, analizzando le illusioni dei sensi e della intelligenza tanto nello stato normale quanto in condizioni patologiche, somministra alla pedagogia fatti preziosissimi per l'educazione delle varie funzioni psicologiche (1). Ed altrettanto ha fatto il Ribot colle sue monografie sulle malattie della memoria e della volontà; come il Perez va raccogliendo dall'osservazione dei fatti lo svolgersi successivo delle forze psichiche del fanciullo.

15. — Se in queste ultime dottrine pedagogiche si scorgono pensieri i quali ripetono quanto vi sono venuto ripetendo finora, ciò prova che io ho ragione; prova ciò che non a torto ho voluto oggi provare, che la pedagogia ha i più stretti rapporti con le scienze: mostra in altre parole, che le dottrine pedagogiche di questi scrittori sono scientifiche, appunto perchè sono fondate sulla biologia e sulla sociologia.

Abbiamo visto infatti le ragioni per le quali la pedagogia ha tardato a costituirsi come scienza: ed uno sguardo rapidissimo alla sua storia ci ha fatto conoscere che se dall'antica Grecia fino a questo secolo le dottrine dell'educazione hanno avuto cultori egregi, esse però non costituirono mai un organismo nè completo nè scientifico, perchè mancavano di quei dati intorno all'uomo ed a' suoi rapporti con la natura e con la storia che solo dalle scienze avrebbe potuto attingere. E se da pochi anni una scienza dell'educazione si è costituita ed affermata, si è perchè la sfinge-uomo si è in parte svelata alla scienza, mostrandosi non più il solitario re della natura ma una manifestazione organica, psichica e sociale, e quindi governata da quelle leggi medesime che l'ignoranza e gli scrupoli ammettevano per tutto fuorchè per l'uomo. È così che studiato l'uomo ne' suoi rapporti colla natura e colla storia, sono sorte le leggi scientifiche dalla sua educazione.

Possiamo quindi conchiudere che la storia ed il ragionamento

(1) Ho pregato la benemerita Casa editrice Trevisini di far pubblicare una traduzione italiana dell'opera di J. Sully, *The Teacher's handbook of Psychology*, che sarà utilissima agli studiosi di psicologia e pedagogia. Fra pochi mesi la traduzione sarà pubblicata.

ci persuadono entrambi che la pedagogia ha rapporti necessari con le scienze. E se la pedagogia prendendo dalla fisio-psicologia i suoi fondamenti, dalla filosofia l'unità e la coordinazione de' suoi mezzi, dalla sociologia la rettitudine e la pienezza de' suoi fini, rispecchia in sè medesima il progresso di tutte le scienze; in pari tempo però è essa che addita a tutte le scienze il loro ultimo scopo utile, l'*aumento del bene umano.* Infatti, come nell'animale tutte le funzioni tanto di nutrizione quanto di relazione cospirano finalmente alla protezione dell'individuo, così tutte le scienze debbono rivolgersi a scopo utile dell'uomo aumentando le energie e quindi la felicità dell'organismo individuo-sociale.

In questa maniera la pedagogia figlia delle scienze ne diventa centro rispetto allo scopo pratico; s'incarna cioè siffattamente colle scienze, che mentre da esse prende il proprio contenuto, le rivolge tutte al bene dell'individuo e della società: Nel correre continuamente e con moto accelerato verso questo grande scopo, ricco di esperienze e pieno d'ideali, è riposta la educazione.

Napoli, 13 gennaio 1890.

PAOLO VECCHIA.

GIOVANNI MARIA GUYAU

E

IL NATURALISMO CRITICO CONTEMPORANEO

(II).

LA MORALE E LA RELIGIONE SECONDO GUYAU.

III.

La morale.

Nel mio articolo precedente mi sono fermato a lungo sull'estetica del Guyau, come quella che sembravami specialmente caratteristica dell'intelletto di questo poeta-filosofo. Egli, infatti, porta nello studio di qualsiasi fenomeno sociale un atteggiamento, dirò così, estetico, per cui ogni singolo fatto gli si illumina e definisce in una grande unità fondamentale. Ma, negli intenti, egli è sopratutto un moralista. Opera essenzialmente di morale è infatti l'*Irréligion de l'avenir*, il suo lavoro più comprensivo. Nell'*Irréligion* si ha tutto il Guyau; ed è in essa che noi studieremo, di mano in mano che ci si presenterà, l'autore della *Morale d'Épicure*, dell'*Esquisse d'une morale sans obligation ni sanction*, e della *Morale anglaise contemporaine*. Ma non sarà inutile di questa morale stessa tracciare prima le linee generali e considerarne alquanto la speciale fisonomia.

Il Guyau parte dal principio che la morale ha bisogno di essere razionalmente fondata. E a questa conclusione egli viene in seguito ad una accurata analisi della morale inglese. Per questa, il fine del progresso sarebbe una cotal specie di morale automatica, per la quale, esclusa dagli agenti etici qualunque riflessione, l'uomo opererà il bene per istinto, per bisogno del suo organismo psichico giunto al suo grado sommo di evoluzione etica. Il Guyau con molta acutezza fa notare l'enorme assurdo che spicca dal contrasto di questo ideale collo stesso supremo principio scientifico dell'evoluzione. Una morale automatica è una forma fissa, è una cristallizzazione della morale stessa. Ammesso che l'uomo operi il bene per istinto, per bisogno del suo organismo, egli toccherà non solo un fine, una meta, ma il limite impreteribile del suo progresso; ciò è evi-

dente, anche ponendoci dallo stesso punto di vista di Herbert Spencer.

Ma il Guyau aggiunge ancora qualche cosa di più: « ogni istinto tende a distrursi divenendo cosciente »; è un fatto che non si può negare se si osservino le vicende di taluni fra gli istinti fondamentali nella società umana. Bisogna dunque trovare un principio in cui il cosciente e l'incosciente siano conciliati; un principio che rappresenti la causalità ad un tempo e la finalità; in cui l'istinto trovi la sua legittima spiegazione, e la ragione il suo fine. Questo principio è la *vita* più intensa e più estensiva possibile sotto tutti i rapporti. Tale principio allarga anche il campo della morale, per modo che essa abbracci tutto il possibile e trascenda anche la società umana; giacchè nota il Guyau con molta penetrazione, confutando la teoria morale di Darwin, se la moralità e l'istinto sociale si confondono quasi sempre nella realtà pratica, ciò non vuol dire che debbano essere confusi di fatto e che questa identità sia assoluta e costante: la moralità ha una vita propria che s'accorda coll'istinto sociale, come l'individuo colla società stessa: ma quest'accordo per quanto frequentissimo, anzi ordinario, non cessa di essere accidentale. Con ciò parrebbe che il Guyau voglia condurci ad una nuova teoria del dovere assoluto, ad una nuova morale *a priori*. No: egli invece constata che nel seno stesso della vita individuale vi è una evoluzione corrispondente alla evoluzione della vita sociale, e che ne è causa, non risultato; per modo che ciò che Darwin attribuisce alla *selezione*, di cui la moralità non sarebbe che un felice accidente, è invece per il Guyau lo sviluppo e il trionfo di qualche capacità interna nata dalla educazione stessa dell'individuo e prolungata nella specie. Egli è, dunque, tutt'altro che trascendente, ma riconosce nella morale inglese il difetto di avere un punto di vista troppo esclusivamente sociale, troppo esteriore e meccanico.

A legittimare il suo principio morale il Guyau nota che esso appartiene, come il piacere, al cosciente e all'incosciente ad un tempo, ma è più soddisfacente che il piacere, giacchè questo non è fine e motivo di ogni azione; non è veramente primo, giacchè prima è la funzione, è la vita: prima vivere, poi godere. È causa e fine nello stesso tempo, e concilia il sentimento individuale col sociale, giacchè la vita, cosciente della sua intensità ed estensità, è, per questa stessa coscienza, *generosa*. L'egoismo, non sarebbe altro che una limitazione della

vita. La vita ha, nella sua essenza, una forza di fecondità morale; la vita non è soltanto nutrizione, ma anche produzione e fecondità: nel campo fisico come nel campo morale, vivere è dispensare tanto quanto acquistare.

Nella morale vi sono due elementi essenziali: obbligazione e sanzione. L'obbligazione, secondo il Guyau, racchiude tre elementi: un'impulsione d'ordine superiore, un'idea, un sentimento; l'impulsione è rappresentata da una potenza che tende all'azione, da una energia vitale che tende a svolgersi: noi designiamo per *dovere* un potere che sorpassa la realtà, che diventa, per rapporto a questa, un ideale, che diventa ciò che deve essere, perchè è ciò che può essere, perchè è il germe dell'avvenire che oltrepassa già il presente; invece di dire: « io devo, dunque posso », è più vero dire: « io posso, dunque io devo ». L'*idea*, che l'obbligazione racchiude, è l'idea della vita stessa che raggiunge il suo *maximum* per sè e per gli altri; ora secondo la teoria delle idee-forze, delle idee attive che sono, di per sè, le azioni stesse nel loro inizio (1), quest'idea concependosi esercita una pressione per cangiarsi in movimento; e sarà quindi l'equivalente dell'obbligazione nel campo intellettuale. L'equivalente poi del dovere nel campo sensitivo sarà la fusione sempre crescente delle sensibilità umane, la natura sempre più socievole dei piaceri elevati.

Un primo elemento della sanzione sarebbe la coscienza stessa della pienezza interna della vita. Ma lo stesso Guyau riconosce che tale sanzione non può avere un valore assoluto, nè troppo determinato. Il concetto della vita, può esser vario, e, benchè egli riconosca una superiorità della vita mentale sulla vita fisica, con ciò non è esaurita la infinita varietà del vivere umano. La morale positiva e scientifica, secondo lui, non può dire all'uomo che questo: « *Sviluppa la tua vita in tutte le direzioni; sii un individuo quanto più ricco è possibile in energia intensiva ed estensiva; sii quindi l'essere più sociale e socievole* ». Ma questa regola non trascende i limiti della vita ordinaria. In faccia a taluni sacrifizi, a talune grandi azioni morali, egli trova ancora un altro movente, l'*amore del pericolo* fisico o morale, fondato sopra il *piacere del pericolo*, che non è altro infine se non la tendenza eroica di esperimentare ciò che è

(1) Noto di passaggio che questa teoria delle idee-forze, che il Guyau accetta, e di cui è principale sostenitore in Francia Alfred Fouillée, può assumere una straordinaria importanza nel campo storico.

ignoto, e di provare a noi stessi la nostra superiorità. Ma nemmeno questo movente basta dinnanzi ad un sacrificio estremo ed assoluto: per renderlo possibile è necessaria un'idea metafisica.

Ora, giacchè la metafisica non può dare che ipotesi individuali, noi abbiamo da un lato la morale dei fatti, dall'altro la morale delle ipotesi, la morale individuale, l'*anomia* morale, corrispondente all'*anomia* religiosa, concetto supremo, più alto della stessa autonomia, in cui si identifica e si attua l'idea e il sentimento della libertà umana.

Questa la teoria morale del Guyau. Essa, conviene riconoscerlo subito, non ha le pretese di esser pratica e, tanto meno, imperativa; ha valore come analisi dei motivi etici della vita ordinaria: però nel campo di questa potrebbe assumere anche un valore pratico, che si ridurrebbe infine ad un ideale di equilibrio tra le diverse funzioni della vita, equilibrio di cui l'altruismo sarebbe una condizione necessaria: ma, ciò che forse il Guyau, autore della *Morale d'Épicure*, non ha veduto qui, questo equilibrio si ridurrebbe in ultima analisi all'edonismo largamente inteso. È vero che il piacere non è fine e motivo di ogni azione; ma, escluso il caso del sacrificio estremo ed assoluto per il quale Guyau stesso riconosce necessaria una idea metafisica, il piacere non solo accompagna, ma si identifica con quella coscienza stessa della vita intensa ed espansiva che egli pone come principio di morale scientifica. Un tale valore pratico di bene inteso edonismo, limitato alla vita ordinaria, non è certo tale che lo stesso autore dovesse sdegnare, come conseguenza del suo principio.

Del resto, fatta la distinzione tra la morale dei fatti e la morale delle ipotesi, il problema etico nel suo complesso resta, anche dopo il Guyau, insoluto per chi voglia davvero un principio universale e non trascendente di sanzione. Però una teoria a cui il Guyau accenna nell'analisi del concetto di obbligazione, la identità genetica del dovere col potere, potrebbe condurci molto innanzi, e porci sulla via di trovare la rivelazione di un ideale che possa trascendere anche la vita ordinaria. Se ciò che deve essere non è che ciò « che può già essere », nostro ideale sarà quella parte di futuro a cui il presente accenna, perchè è in noi; quella parte di futuro di cui ciascun uomo è fecondo. Quanto più intensa è la vita di ciascun uomo, tanto più lontano sarà l'avvenire di cui egli può sentire i germi in

sè stesso. Onde la morale assegna un altro còmpito all'uomo moderno: riflettersi, studiarsi con istoico eroismo, esaminare intorno a noi la società, non solo, ma gli individui, finchè balzi dall'intima anima nostra la visione dell'avvenire: il quadro dove, come in testo sacro, saranno scolpite quelle idee-forze di cui avremo sorpreso in noi stessi i primi conati di azione, quella metafisica che ci farà eroi per trarci a sè, a ridurla realtà perfetta, realtà nostra.

IV.

La Religione.

Concepita la religione come una esplicazione sociologica universale a forma mitica, *ex analogia societatis humanae*, per cui la coscienza della sociabilità della vita s'estende alla universalità degli esseri, non soltanto reali e viventi, ma anche possibili ed ideali, il Guyau classifica subito fuori della religione ogni sentimento che non sia determinato: 1° da una spiegazione mitica e non scientifica dei fenomeni naturali e dei fatti storici; 2° da un sistema di dogmi, cioè idee simboliche, credenze immaginative, imposte alla fede come verità assoluta; 3° per un culto e un sistema di riti.

Il primo momento delle religioni, secondo il Guyau, è il feticismo inteso come l'adorazione delle cose naturali in sè e per sè stesse senza alcun contenuto ideale. Non ammette quindi la nozione innata del divino sotto la forma dell'infinità come Max-Müller, pel quale il feticcio sarebbe un simbolo, nè il principio primitivo dell'unità che abbraccia la pluralità, come lo Hartmann, nè l'istinto religioso come il Renan. Quanto alla teoria dell'adorazione dello spirito dei morti (Spencer), egli l'ammette ma come parziale e non assolutamente primitiva. Le cose naturali, per la mente dell'uomo primitivo, avevano una vita propria da lui immaginata secondo l'analogia colla sua stessa vita, sotto l'impressione del danno o del vantaggio che da quelle gli derivavano.

Nell'inizio delle religioni non vi è alcun sentimento metafisico. Questo si svolse in seguito. Sotto l'influenza di certi fenomeni, come il respiro, l'ombra, i sogni, lo svenimento, la letargia, le allucinazioni, la morte, venne sviluppandosi dal monismo primitivo il dualismo di spirito e corpo. Lo spirito, come più inesplicabile, diventa anzi tutto potente, poi reggente e previ-

dente, benevolo od ostile: e quindi il concetto di *provvidenza speciale,* che trovava conferma nell'errore logico: *post hoc, propter hoc.* Tra gli spiriti si istituì naturalmente una gradazione e una subordinazione, per cui la responsabilità si fece risalire ad una causa sempre più lontana e più alta: da ciò il *Dio.* Quando poi l'uomo giunse a distinguere il naturale da ciò che esce dalle leggi della natura, concepì l'idea di *miracolo,* che quindi non è primitiva ma segna già un progresso nello spirito umano. Essendo la genesi delle religioni fondata sopra induzioni antropomorfiche e sociomorfiche, nell'idea di Dio precedette l'attributo di *ordinatore* a quello di *creatore ex nihilo.* Il Guyau, quindi, stabilisce nella metafisica religiosa quest'ordine storico che è opposto a quello dell'Hartmann, e completa quello del Comte: — feticismo, animismo, teismo.

Gli déi essendo stati creati dal timore, dal concetto metafisico di provvidenza doveva nascere il concetto di *sanzione*; ed essendo l'uomo un essere sociale, i suoi déi dovevano punire chi offendeva i legami sociali. Quando questi nella coscienza degli uomini vennero ad estendersi a tutta l'umanità, si ebbe la *sanzione morale,* che si attuò da principio nella punizione e nel premio sulla terra, e poi, quando la ragione umana ne constatò quivi l'insussistenza, si trasportò nell'*oltretomba.* La sanzione si esercitò successivamente sotto la forma di *vendetta,* di *espiazione,* di *dannazione.*

Il culto ha pure il suo principio in una relazione sociologica antropomorfica: l'uomo che crede di ricevere dagli déi, si sente obbligato a dar loro qualche cosa in cambio. Elementi del *culto esterno* sono la *proporzionalità* e la *corrispondenza* dello scambio di servigi fra uomini e déi, e la *coercizione* esercitata, sia per l'intercessione di un dio amico, sia per mezzo di una formola o di un atto, che ha già procurato l'oggetto domandato e quindi si ripete. In questa ripetizione di formole e di atti determinati è fondato il *rito,* il quale, complicandosi, rende necessario il *sacerdozio.* Il culto esterno, svolgendosi e collegandosi con sentimenti elevati, diventa simbolico e quindi *estetico.*

Il *culto interno* è un raffinamento del culto esterno, per cui si sostituisce all'offerta materiale l'offerta intima dell'amore, del sacrificio delle passioni egoistiche, ecc. — Appartiene al culto interno l'*amor di Dio,* che, giunto ad un certo grado e manifestandosi con taluni caratteri dell'amore umano, diventa *misticismo.* La religione cristiana, essendo la credenza più antro-

pomorfica come quella che fa di Dio l'idea più elevata, mentre lo presenta, senza avvilirlo, sotto l'aspetto più umano, è la più adatta al *misticismo*. La forma più alta del culto interno è l'atto interno di carità, esteso a tutti gli esseri nell'amore divino.

Questa teoria del Guyau sulla genesi delle religioni è notevole, perchè, riponendo nel feticismo spoglio d'ogni idea metafisica il principio delle fedi, non dà campo a dedurne logicamente conseguenze teistiche: sì, le cose naturali, immaginate e apparenti come nocive o giovevoli, furono oggetto della prima invocazione o della prima deprecazione umana. Nulla fu invocato o deprecato dall'uomo prima degli oggetti concreti e sensibili.

Ma se questo è il principio, non è dimostrato che questa sia la ragione delle fedi, giacchè la ragione di un fatto non si contempla soltanto nel suo principio, ma nel suo sviluppo. Il Guyau ci ha dato della fede la genesi, ma non l'essenza, la quale è assai più nascosta nel primo momento, che non nelle manifestazioni posteriori; la natura di un fatto non è tanto nella sua semplicità primitiva, quanto nella sua complessità posteriore, nella ragione e nel modo del suo complicarsi. È l'errore questo in cui cadono molti dei positivisti. « Il tale o il tal altro fatto ha cominciato qui: dunque qui è la sua realtà ». No, nel primo momento di esistenza non c'è che una prima fase di svolgimento del reale, e questa prima fase non ci illumina che parzialmente su tutto il resto.

La società universale degli esseri, che è la fisionomia delle religioni, viene a destare il sentimento dell'infinito, quando alla vista degli uomini questa società allarga infinitamente il suo orizzonte: ma quando questo sentimento sorge, esso diventa il sentimento religioso stesso, si identifica con esso: non v'ha svolgimento di fede che non abbia l'infinito per suo contenuto ideale. Esso poi, come realtà, esisteva anche prima del feticismo; ed è impossibile che, essendo la realtà stessa una e universale, non abbia agito sul feticismo stesso. L'uomo primitivo, che vede la folgore piombare sulla sua capanna, e la prega come un essere dotato di vita propria e individuale, pensa che essa sia un essere vivente; ma con ciò egli non si spiega tutto della folgore; benchè ne concepisca la vita per analogia colla propria, resta pur sempre in essa, per lui, qualche cosa d'*ignoto*, non foss'altro, per esempio, la stessa analogia, da lui creduta, tra la vita sua e quella della folgore, in forme tanto diverse: nel-

l'ignoto c'è l'*infinito*. Quest'infinito, dunque, preesiste, agisce nel primo momento delle fedi, ed è essenziale nel loro sviluppo. Come non credere che questo ne sia l'essenza e la ragione? Con tutto ciò io non arrivo a vedere nel feticismo primitivo l'*enoteismo* di Max-Müller, cioè la rappresentazione di singole divinità nei singoli oggetti, nè ad ammettere, secondo l'Hartmann, come precedente il sentimento dell'unità che abbraccia la pluralità, giacchè in questa vi è troppa parte ideologica, non immediata.

Però mi fermo all'idea di Renan; e parmi che il Guyau non avesse alcun bisogno di confutarla come contraria alla sua ponderata e giusta opinione sulla genesi. Riporto il passo dei *Dialogues philosophiques* di Renan, com'è citato dal Guyau: « La religion dans l'humanité est l'équivalent de la nidification « chez l'oiseau. Un instinct s'élève mysthérieusement chez un « être, qui ne l'avait jamais senti jusque là. L'oiseau qui n'a « jamais pondu ni vu pondre, sait d'avance la fonction naturelle « à laquelle il va contribuer. Il sert, avec une sorte de joie « pieuse et de dévotion, à une fin qu'il ne comprend pas. La « naissance de l'idée religieuse dans l'homme se produit d'une « manière analogue. L'homme allait in-attentif; tout à coup un « silence se fait, comme un temps d'arrêt, une lacune de la « sensation: — Oh Dieu! se dit-il alors, que ma destinée est « étrange! Est-il bien vrai que j'existe? Qu'est ce que le monde? « Ce soleil est-ce moi? Rayonne-t-il de mon cœur?... O père, je te « vois par de là les nuages. — Puis le bruit du monde extérieur « recommence; l'échappée se ferme; mais, à partir de ce moment, « un être en apparence égoïste fera des actes inéxplicables, « éprouvera le besoin de s'incliner et d'adorer ». È un mito, dice il Guyau; certamente, ma questa è una ragione di più per cercare ciò che può esservi in esso di vero. Un mito non è ancora una fiaba; in questo monologo forse il colorito è eccessivo; ma in fondo vi è mirabilmente rivestito il concetto della rivelazione dell'infinito per mezzo delle cose naturali: l'uomo che il Renan ci ritrae in questo passo, è già fuori del feticismo come l'intende il Guyau; in lui il sentimento dell'infinito è già più cosciente, ma giacchè tale sentimento è essenziale nelle fedi, non è illogico spiegarcele alla prima rivelazione di esso; il sentimento dell'infinito esiste nel periodo di feticismo primitivo, come l'istinto incosciente esisteva nell'uccello anche prima che esso lo manifestasse.

Il sentimento dell'infinito è, secondo me, l'essenza della fede

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

religiosa; ciò che la fa necessariamente immortale. Per negar ciò il Guyau cade in parecchi errori e, quel che è peggio, in patenti contraddizioni. Per esempio, che l'*irreligione* dell'avvenire sia la anomia *religiosa*. Questo assurdo di una irreligione religiosa ha la sua origine nell'avere il Guyau escluso dal campo della religione ogni sentimento estraneo alle fedi positive, e nell'aver dato al sentimento religioso autonomo il nome, non più che il nome, di sentimento metafisico. È questa una questione straordinariamente importante, di cui una falsa soluzione può compromettere (e compromette) larghissimamente gli studi storici che hanno rapporto colla religione, per esempio, lo studio dell'atteggiamento dell'Italia di fronte alla Riforma e di tutto quanto il Rinascimento italiano.

« D'abord, dice il Guyau, on y confond la religion proprement dite tantôt avec la métaphysique, tantôt avec la morale, « tantôt avec les deux réunies, et c'est grâce a cette confusion « qu'on soutient la pérennité nécessaire de la religion ». No, la perennità necessaria della religione si deduce, non dal confonderla colla metafisica o colla morale, ma dal fatto che queste siano capaci di esercitare sulle anime umane un fascino così potente ed assoluto, per cui trascendano i limiti della pura ragione e creino quegli stessi mistici che crea la religione positiva, e di trasformarsi in modo da diventare materia di fede, fino all'assumere quasi una individualità, una personalità. Il Guyau ha ragione di accusare di abuso di linguaggio lo Spencer, quando questi dà il nome di religione a ogni speculazione sull'inconoscibile, ha ragione di negare il nome di religione alle chiese simboliste e teiste, ha ragione di disconoscere ciò che si chiama *la religione naturale*, quando sia puramente ideologica e artificiale; ma non può ridurre ogni sentimento religioso alla condizione *sine qua non* di aver miti dogmi e culto.

L'assurdo è chiaro in questo passo, stranamente illogico e difettoso, data una mente così acuta e profonda come quella del Guyau: « Les éléments qui distinguent la religion de la « métaphysique ou de la morale, et qui la constituent pro- « prement *religion positive*, sont, selon nous, essentiellement « caducs et transitoires. En ce sens, nous rejetons donc l'*alchimie* « *de l'avenir* ou l'*astrologie de l'avenir* » (pag. XIV). Ma egli non ha ancora dimostrato che gli elementi che distinguono la religione dalla metafisica e dalla morale siano gli stessi che la costituiscono religione positiva.

Anzitutto, se quest'ultima denominazione designi una fede

determinata da mito, dogma e culto, essa è un po' vaga; una fede simile è piuttosto da definirsi coll'appellativo di *costituita*, giacchè è una vera istituzione ed organismo sociale. Tra la metafisica, la morale e il sentimento religioso passa una differenza essenziale. Le fedi positive, poi, non sono altro che organismi sociali, il cui còmpito è di fornire e conservare un oggetto al sentimento religioso in quelle anime, alle quali non possono fornirlo e rinnovarlo la metafisica e la morale. Il parallelismo poi della religione coll'alchimia, a cui deve corrisponderne un altro della irreligione colla chimica, non istà; perchè la religione non corrisponde nè all'alchimia, nè alla chimica, ma a ciò che la chimica e l'alchimia hanno tra loro di comune. « Mais il ne s'en suit pas, egli aggiunge, que l'*irrèligion* ou « l'a-religion, qui est simplement la négation de tout dogme, « de toute autorité tradictionelle et surnaturelle, de toute révé- « lation, de tout miracle, de tout mythe, de tout rite érigé au « devoir, soit synonyme d'impiété, de mépris à l'égard du fond « métaphysique et moral des antiques croyances. Nullement: être « *irrèligieux* ou *a-religieux* n'est pas être *anti-religieux* ». Ma se con ciò egli intende l'atteggiamento equanime e riverente verso le antiche credenze, fa un'inutile dichiarazione, giacchè è quello un dovere imprescindibile e condizione necessaria delle scienze morali. Se, invece, non essere anti-religioso vuol dire conservare qualche cosa dello spirito religioso, come da alcune parole seguenti è lecito supporre, allora il G. ci prova implicitamente la persistenza di ciò che il nostro Barzallotti ama chiamare « l'eterno religioso dell'anima umana ».

L'equivoco, dunque, che costituisce il difetto fondamentale di questa opera ammirabile, è nel titolo stesso: « *Irrèligion de l'avenir* ». Egli ci dice nell'introduzione che la ragione di esso è nell'essersi voluto opporre a molti lavori recenti sulla *religione dell'avvenire,* in ispecie a quello di Hartmann. Questi ha certamente torto di vedere nell'avvenire il suo sistema di ipotesi metafisiche e morali vivificato dal sentimento religioso, e di dichiarare *religione dell'avvenire* il risultato di questo ipotetico connubio, fondato sopra un sistema, e quindi da questo limitato e governato. Ma non meno torto ha il G. di chiamare *irreligione* uno stato della coscienza, che suppone ad ogni modo in se stesso un *quid* religioso. È un equivoco anche quello del Guyau, come quello dell'Hartmann, che si risolve in questione di parole; ma, senza il quale, il libro riescirebbe certamente più persuasivo e più efficace.

Malgrado ciò, le parti che riguardano lo svolgimento metafisico delle religioni, il culto in generale esterno ed interno, e il rito in particolare, attestano una singolare profondità, in cui la speculazione pura si collega coll'osservazione minuta dei fatti umani, in modo che questa vivifica quella mirabilmente. Vi è in lui quando parla, ad esempio, del culto esterno e del suo sviluppo, quell'atteggiamento positivo e severo, che ricorda certe mirabili e ponderate costruzioni sociologiche di Spencer.

Studiata la genesi delle religioni positive, il Guyau ne dimostra il necessario dissolvimento. La fede dogmatica rigorosa, avente il suo fondamento nella rivelazione, è sorta da una credulità che non s'apponeva alla credenza scientifica, perchè questa veramente non c'era. Quando un uomo, che si aveva ragione di rispettare o temere, affermava alcunchè e la sua parola pareva confermata da qualche segno o *monumentum* realmente esistente, non si aveva ragione alcuna di non credere lui verace o veggente, e di dubitare se il segno, che realmente esisteva, realmente significasse la cosa rivelata. Non v'era quel senso del *possibile,* che è di sua natura critico e scientifico. Quindi la fede *letterale* nei testi dogmatici.

La scienza ha introdotto i concetti di probabile e di possibile: ma questi non possono essere nella mente di un dogmatico, di cui è naturale l'intolleranza, perchè per lui quanto diminuisce la probabilità e la possibilità, tanto cresce il merito di credere; ed egli si sente in dovere di comunicare per ciò la sua credenza agli altri per ritrarli dall'assoluto male verso l'assoluto bene. Esistono fedi a base più larga, come il protestantismo: ma sono pur sempre ortodosse rispetto alla scienza; e, benchè abbian servito allo sviluppo della libertà di coscienza, sono pur sempre fermate a mezza via, e quindi illogiche. La scienza invaderà sempre più il campo della fede, al cui dogma letterale ha già dato grandi ferite colla fisica, coll'astronomia, colla psicologia, colla fisiologia, e sopratutto colla storia: inoltre, nella società tengono ad occupare gran parte del dominio della religione, lo sviluppo dell'istruzione primaria, gli accresciuti mezzi di comunicazione e l'assicurazione. Negli accidenti fisici, nei quali l'uomo, per non poter agire quando appunto vorrebbe maggiormente agire, trova oggi uno sfogo alla sua volontà nella preghiera a Dio, egli ne farà a meno quando, colla conoscenza più diffusa delle scienze naturali, si sentirà armato d'una certa potenza anche in faccia alle sventure fisiche. Negli accidenti

morali, la religione va spogliandosi sempre più de' suoi mezzi: caduti oracoli e profezie, essa ha rinunciato all'avvenire: la confessione va perdendo di valore nel seno del cattolicismo stesso, il che significa una accresciuta dignità della coscienza. Altro fatto importantissimo è la caduta di Satana: di lui si sorride: ma la credenza in Satana è sempre stata indissolubilmente legata a Dio: se Satana è caduto, Jeova non tarderà a seguirne la sorte.

La così detta fede simbolica che si va svolgendo presso i bramanhisti dell'India, e nel seno del protestantismo in Inghilterra, in Germania, negli Stati Uniti ha sua ragione nella tendenza a conservare, almeno come involucri esteriori di nuove credenze, i ricordi delle fedi lungamente amate. Ma se essa si riduce al puro teismo, si può domandare se, dopo aver fatti altrettanti simboli del peccato originale, dei miracoli, ecc., non si debba far di Dio stesso la personificazione popolare dell'umanità ideale, della moralità. Se poi, come Matthew Arnold, si vuol conservare la religione cristiana con tutti i suoi dogmi, sostituendo alla grossolana interpretazione letterale un metodo che studii ciò che v'ha nei testi di più bello, di più indeciso e di più profondo, per cui Cristo, ad esempio, apparisca uomo perchè soffre, ma Dio perchè reso tale dalla grandezza del sacrificio; il G. si domanda perchè questo simbolismo debba appoggiarsi sulla *Bibbia* piuttosto che sul *Corano*, su Platone o Aristotele; si cade nel *magister dixit*, che è meno perdonabile del *deus dixit:* e d'altronde, non abbiamo alcun bisogno di vedere le nostre idee nei libri santi, giacchè possiamo vederle nella società che si svolge intorno a noi. La scienza ha ucciso il simbolo d'un colpo stesso che il miracolo.

Quanto alla morale religiosa, considerata specialmente nel cristianesimo, essa ha due elementi durevoli, il *rispetto* e l'*amore;* ma molti elementi caduchi tendono a trascinarli nella loro rovina. Ad esempio, il *timor di Dio* falsa il rispetto e distrugge l'amore; il concetto di *grazia* limita l'amore che deve essere universale ed ha i suoi naturali contrapposti nella *predestinazione* e nella *dannazione* che lo negano. L'amore poi è caduto nel *misticismo* per cui l'uomo rinnega ogni altro affetto che non sia Dio; e nell'ascetismo per cui l'uomo rinnega tutto ciò che è piacevole e bello ed anche il suo stesso individuo. Altro elemento caduco è la *tentazione,* concetto che la scienza tende a distruggere, presentandola come il risveglio di tendenze ereditarie, e dandone il rimedio non nel restringere

il pensiero, ma nell'allargarlo, non nel tentativo di far disparire il mondo visibile, ma nell'estenderlo all'infinito. La *preghiera* è talvolta una delle forme sotto cui si esercita la carità e l'amore degli uomini; ma, eliminata quella, non ne verrà ad essere diminuita la carità. La preghiera diventerà sempre più azione, e rigettando il carattere di elevazione verso l'essere infinito, per cui talvolta produce l'*estasi* inattiva, sarà suo oggetto tutto il mondo vivente, e diffonderà l'affetto di cui vive nel pensare, ammirare, agire.

L'opinione della necessità della religione si fonda specialmente: sulla innatività e perpetuità del sentimento religioso, sulla sua influenza morale, sulla sua necessità per il fanciullo e per la donna, sul grave pericolo della crescente infecondità nelle razze civili. — La teoria dell'innatività del sentimento religioso fu distrutta dalla scienza; e quanto alla sua perpetuità, essa non si può dedurre dall'esser sempre esistita. Così si farebbero eterne anche talune superstizioni che, nate dall'errore logico *post hoc, propter hoc,* erano sempre esistite prima della scienza. E nulla prova poi che la religione disparendo lascierà, come crede il Renan, un vuoto che converrà colmare; giacchè le religioni non muoiono, cessano: e cessano quando se ne è perduto il bisogno, quando sono un di più, quando il vuoto è già colmato. — Quanto all'influenza morale, il G. non accetta l'argomento del Guizot, che il cristianesimo sia scuola di rispetto, giacchè, se il rispetto è un elemento di vita sociale, il progresso ne è condizione, e questo non si verifica quando si rispetta ciò che non conviene rispettare; nè crede che la chiesa mantenga la proprietà; gran parte del socialismo accetta il Vangelo e vi si ispira. In generale poi gli studi recenti di scienza criminale hanno provato che la religione è tutt'altro che salvaguardia assoluta della moralità. — Quanto al fanciullo, che egli sia religioso *necessariamente* è un'affermazione *a priori,* giacchè sopra di lui non è stata esperimentata l'educazione della scienza, la quale potrebbe aver luogo quando l'educazione clericale fosse distrutta, non sopprimendola negli individui, ma estinguendola nello spirito. Si esiga dal clero una più elevata istruzione; e si innalzi di fronte a lui la dignità del maestro di scuola, il quale potrebbe educare nel fanciullo i germi della critica facendogli comprendere che anche prima di Gesù vi era stata una storia, che anche altri dèi avevano fatto miracoli. In famiglia poi il fanciullo dev'essere considerato come essere ragionevole, e, osservati i diversi gradi di sviluppo intellettuale,

trattato come tale. — Quanto alla donna, le protestanti ci provano che la sua fede non ha un assoluto bisogno di ciò che colpisce i sensi e l'immaginazione; la sua credulità è lo stesso bisogno di appoggiarsi all'uomo; quando l'uomo non crederà più, sarà incredula anch'essa. Se è conservatrice, nulla impedisce che possa conservare la verità, come ora l'errore; se è minuziosa e scrupolosa, queste qualità appunto possono essere coll'istruzione fattrici di incredulità. Se è dominata più dal sentimento che dalla ragione, non è detto che il sentimento sia esclusivamente proprio delle religioni. Essa poi, la storia lo prova, non è più mistica dell'uomo; è dubbio se sia moralmente più debole, e se anche è tale, essa ha conforti che l'uomo non ha, ad esempio la sua stessa incantevole leggerezza. — Quanto poi al pudore e all'amore, questi sentimenti non hanno le cause nella religione, e possono anzi trovare in questa dei gravi pericoli. — Infine, se al problema sempre più grave dell'infecondità delle razze, al malthusianismo, la fede oppone il *crescite et multiplicamini*, non è questa una ragione per far risorgere ciò che è caduto; specialmente quando all'azione della religione si può sostituire quella di leggi economiche più eque e previdenti, e di un'educazione pubblica che distrugga i pregiudizi che fanno credere ai vantaggi sociali del malthusianismo.

È certo questa di tutta l'opera la parte più ardua e scabrosa; perchè quella in cui più facilmente lo scrittore può dimenticare, avendo dinnanzi, come avversario, tutto un passato, le ragioni per cui questo abbraccia tanti secoli di fede e discutere colla storia come si discuterebbe con un teologo.

Descritta la genesi e fatta la critica della fede letterale e della fede simbolica, designati gli equivalenti della religione nell'avvenire, il Guyau fa una critica del cristianesimo, non nuova di certo completamente, ma che pur ha qualche cosa di originale e di importante se non di indiscutibile. Certo il cristianesimo non esiste più che come involucro esteriore di una morale che, identica alla cristiana in molti punti, va ogni giorno di più sforzandone e screpolandone la corteccia.

Io non condivido l'opinione del G. che il *rispetto* e l'*amore* siano ambedue elementi durevoli del cristianesimo; perchè credo il primo nè indipendente, nè essenziale di fronte all'amore che di per sè stesso costituisce l'essenza della fede di Cristo, e la salvò da molti e gravissimi pericoli di definitiva caduta. Il *rispetto*, dando anche a questo concetto il più nobile significato, è nel cristianesimo compreso dall'*amore;* ed è questo connubio

che forma quel sentimento vago, indefinibile, in gran parte mistico, che è il *timor di Dio*, al quale il Guyau dà un significato forse troppo ristretto. Così pure non sono d'accordo col G. nella definizione che egli dà del misticismo, come di un sentimento per cui l'uomo rinnega ogni altro affetto che non sia Dio. Anzi, il misticismo è un sentimento d'amore che in Dio e per Dio si diffonde sopra ogni cosa creata: S. Francesco d'Assisi è il tipo del mistico; ciò che il G. intende per mistico rientra invece, come elemento essenziale, come ragion d'essere, nell'ascetismo. Questi appunti che si potrebbero fare al filosofo francese nella sua critica del cristianesimo, non tolgono però che essa, quantunque un po' troppo severa e recisa, ci conduca a conclusioni accettabilissime.

Quanto a ciò che egli dice sulla donna, sul fanciullo, è ammirabile in lui il sicuro coraggio, col quale cerca dissipare e in gran parte dissipa certe superstiziose idee sull'educazione e sulla religione femminile, lasciate crescere non da altro che dall'inerzia e dalla pusillanimità di affrontare la questione. Anche senza ammettere come punto di partenza che non vi sia innatività di sentimento religioso, si può andar d'accordo con lui nel volere e nel desiderare, almeno per l'avvenire, un'educazione un po' meno aprioristica della donna e del fanciullo.

Alle religioni positive si sostituirà l'individualismo o la anomia religiosa, alla fede il dubbio: ma una rinnovazione delle religioni positive è impossibile; giacchè essa non si potrebbe effettuare che o per una unificazione delle religioni presenti, il che è impossibile perchè ciascuna si mostra impotente ad assimilare le altre, avendo tutte un valore approssimativamente uguale come simboli dell'inconoscibile; o per una fede nuova; ma alla creazione di questa manca l'elemento essenziale del proselitismo profetico, reso impossibile ai nostri giorni; manca la novità delle idee, giacchè le più alte idee metafisiche e morali sono state già esaurite dal cristianesimo e dal buddismo, e le nuove portate dalla scienza sono materia di ragione e non di fede; manca la possibilità del rito, giacchè l'intelligenza non ama ripetere ma rinnovare, e non è quindi più ritualista: ed è una utopia che la fede nuova debba sorgere dal socialismo, mentre anzi questo, rivolgendosi ai singoli gruppi sociali, non a tutta l'umanità insieme (nel che sta il suo difetto attuale), favorirà l'individualismo religioso. L'anomia religiosa non sarà scettica, ma critica e speculativa; e il dubbio, per cui ritor-

nerà alla ragione la vera forza, non impedirà l'azione: se questa ha bisogno di fede, se alcune volte si è costretti, per agire, a comportarsi colle cose dubbie come fossero certe, tale momento di fede è un colpo di spada nei nodi gordiani della vita, di cui non si può fare una regola del pensiero: appena l'azione non è più necessaria, bisogna ritornare al libero esame, a tutti gli scrupoli e a tutte le precauzioni della scienza.

Durerà il sentimento metafisico, giacchè questo non è che la coscienza dei limiti del sapere in contrasto coll'infinità dell'ideale: ma non è in esso, come crede lo Spencer, la conciliazione fra la religione e la scienza, giacchè il sentimento religioso è immutabile in dogmi fissi, la filosofia è perenne e varia attraverso a diversi sistemi.

Delle fedi positive sopravviverà anche il loro spirito di associazione: vi dovranno essere associazioni d'intelligenze per la scienza e nella scienza, per cui questa si popolarizzi e ad essa possano portare il loro contributo anche i mediocri; associazioni di volontà ispirate dalla coscienza della fraternità umana, fondata sull'identità di natura e di tendenze. Promotore di ogni impresa benefica sarà l'*entusiasmo*, che suppone la credenza nella realizzazione possibile dell'ideale, credenza attiva che si manifesta nello sforzo per raggiungerlo. L'entusiasmo è fatto di *speranza*, e per isperare bisogna avere un cuore virile, un coraggio: esso, come già alle religioni, potrà applicarsi alle dottrine e scoperte scientifiche, sopratutto alle credenze morali e sociali; darà vita cioè ad un nuovo *proselitismo morale*, che, *senza miti* o *misticismo*, allargherà i cuori all'amore umano, al disinteresse, e potrà sostituire all'idea di *sanzione* l'idea più alta e più affascinante del *bene* per il *bene*. Resterà ancora il culto e l'amore degli avi e dei morti, che non hanno ragione di disparire, come quelli che legano una generazione all'altra e danno l'immortalità più certa, quella del ricordo e dell'esempio.

Associazioni di sensibilità si verificheranno per l'arte, che a poco a poco potrà occupare il posto della religione. Giacchè gli uomini si riuniscono sopratutto per ascoltare, la conferenza, il sermone, i canti rimarranno: ma ai profeti si sostituiranno le grandi individualità di tutti gli ordini del pensiero umano. Quanto all'estetica però, più del sentimento dell'arte dovrà essere coltivato quello della natura, il più alto, il più sano, il più alieno dal restringersi in una fede dogmatica.

Ammesso che il dubbio succederà alla fede, che il sentimento dovrà sopravvivere, il Guyau esamina quali delle *ipotesi* metafisiche potranno sostituirsi ai dogmi e come. Queste ipotesi sono il teismo, il panteismo (ottimistico o pessimistico), il naturalismo (idealistico, materialistico, monistico).

Teismo. — L'avvenire non accetterà il teismo, che si fonda sui concetti di creazione e di provvidenza: esso si ridurrà ad una metafisica di finalità immanente: Dio potrà divenire il termine umano per il quale si designi ciò che rende possibile il movimento del mondo verso uno stato di pace, di concordia, di armonia. A questo proposito G. fa una nuova critica del teismo. La creazione si fonda sul concetto di materia inerte, di riposo primitivo, distrutto dalla scienza; o sul concetto del nulla relativo e derivato, giacchè non v'ha morte che per rapporto alla vita, arbitrario giacchè nel mondo non esiste un solo *punctum mortuum*. Perciò non regge logicamente: è d'altronde immorale perchè per essa si accusa di tutto il male dell'universo il loro libero autore; e il libero arbitrio non vale ad assolverla, perchè illogico esso stesso.

Il concetto di Provvidenza poi, se è speciale, si ricongiunge al miracolo. Pascal credette di giustificare quest'ultimo, immaginando un mondo morale che avvolga e penetri il mondo fisico; i punti d'intersezione sono i miracoli; ma in tal caso la legge morale dovrebbe cessare di esser tale, poichè una legge naturale non può essere sospesa che da un'altra legge naturale. Nè regge l'altra spiegazione per cui i miracoli verrebbero ad avere una realtà soltanto soggettiva, per un'azione della provvidenza sul pensiero umano; giacchè agire sul pensiero è agire sul mondo materiale; quindi si cade nell'assurdo precedente. La provvidenza universale, quale la immagina Malebranche, è paralizzata per la sua stessa grandezza.

La divinità *non onnipotente* di Stuart Mill è insussistente, giacchè, se non è eterna, è per nulla superiore alla attività umana, se è eterna deve crescere e diventare assoluta e onnipotente. L'adorazione dell'*umanità*, grande essere, divino per le sue aspirazioni, come vorrebbe Comte, si riduce ad una *sociolatria*, che è ben altra cosa che l'amore dell'umanità.

Panteismo. — È il movimento, che tende a togliere alla divinità ogni individualità, ogni personalità; non accorgendosi però di dare nel medesimo tempo una specie d'individualità al mondo. Prendendo ad esame anzitutto lo spinozismo, il Guyau gli appunta specialmente la mancanza di socialità interna; e il

concetto dell'unità assoluta e primordiale, che può essere una semplice idea del nostro spirito: perchè il mondo si pensi nella sua totalità può essere necessario che esso si limiti, che dia a se stesso un centro reale e forse perciò una circonferenza, che arresti l'espansione eterna della vita: all'infuori di noi non v'è l'unità, ma la distesa senza limiti, l'infinito.

Quanto al pessimismo, sorto dal contrasto fra la metafisica panteistica e la scienza positiva, in cui la ragione universale dei razionalisti si trova combattuta dalle determinazioni fenomeniche e dalle coscienze condannate al dolore, favorito dall'incalzarsi delle scoperte della scienza che non lasciano al pensiero il tempo di adattarvisi successivamente, dal soverchio lavoro intellettuale che produce un affinamento morboso della sensibilità, e quindi un sentimento d'impotenza, esso può essere guaribile, quando, organizzandosi meglio il sapere umano, ne derivi invece al cervello un sentimento di benessere e di vita più larga, quando alla forza dissolvente dell'analisi succederà l'azione, che di per sè è una sintesi realizzata. La questione sociale, in cui si vuol trovare il fomite principale del pessimismo, sarà risoluta coll'azione della scienza, che favorirà la unione progressiva delle volontà e lo sviluppo della sociabilità umana. Nel calcolo che il pessimismo fa delle gioie e dei dolori nella vita, esso ha il torto di considerare nella vita solo il lato sensitivo, non il lato attivo e intellettuale da cui per esempio, si potrebbe avere spiegazione del fatto di cui tanto si valgono i pessimisti, che l'uomo veda il bene soltanto nell'avvenire non nel passato: la ragione non è l'immancanza del male, ma piuttosto il fatto che ciò che è passato è *noto*, e quindi ha perduto il fascino estetico dell'ignoto, del nuovo: ora, è a questo che tende la mente umana, non per illusione soltanto, giacchè tutto è sempre e continuamente nuovo nel mondo. Il *nirvana* poi, consigliato dai pessimisti, non ci dà la suprema pienezza della vita, ma l'affievolimento della vita stessa; e i popoli occidentali, attivi, non vi si convertiranno mai: chi agisce, sente la sua forza; chi sente la sua forza è felice.

Naturalismo. — Il naturalismo consiste nel credere che la natura, cogli esseri che la compongono, esaurisca tutta la esistenza. Ma il fondo dell'essere si può concepire come idealistico e come materialistico.

Il naturalismo idealistico è quello che riconduce la realtà al pensiero, all'esistenza psichica: essere vuol dire esser pensato o pensare, esser sentito o sentire, esser voluto o volere.

L'idealismo può essere ancora soggettivo od oggettivo in quanto crede che l'insieme delle percezioni sia una fantasmagoria che, generata e coordinata dall'*io*, svolge le sue scene successive sul fondo del nulla; a questa teoria si può opporre, che il fare entrare tutto intiero il mondo dei fenomeni nelle menti pensanti è supporre una concordanza d'inganni fra le nostre impressioni e le impressioni di tutti gli altri esseri umani, cosa più difficile a concepirsi che la semplice proiezione di un mondo obbiettivo in noi. Inoltre, per esplicare la *resistenza* alla percezione bisogna assolutamente uscire dall'*io*, perchè, anche nei casi dove la resistenza tattile sembra ricondursi ad un'allucinazione, la causa di questa allucinazione s'esplica sempre per qualche resistenza organica indipendente dall'*io*. Ciò che vi ha di vero in questa teoria è che, come noi viviamo nell'universo, l'universo vive in noi, che è stabilita fra il gran mondo ed il piccolo mondo pensante una comunicazione incessante.

Ma l'umanità attiva e pratica sarà sempre realista, ammetterà cioè che il mondo ha un'esistenza indipendentemente dal pensiero individuale. L'idealismo oggettivo identifica l'essere sia colla legge ideale che presiede al suo stesso sviluppo, sia col fondo reale delle nostre coscienze, delle nostre sensazioni, dei nostri desideri. A questa teoria si può obbiettare che per essa si trasportano entro lo spirito gli ostacoli misteriosi che questo credeva incontrare in una materia esteriore: si spiritualizza il male stesso; dopo aver identificato le cose che si svolgono colla legge intelligibile e intellettuale che presiede a questa evoluzione, resta sempre a spiegarsi perchè questa legge è in tanti punti cattiva, perchè l'intelligenza, essenziale alle cose, presenta tante contraddizioni e mancanze. Del resto questa teoria può trovare un grande avvenire, come quella che conferma il *progresso possibile* nel mondo grazie ad una *spontaneità* radicale negli esseri, ed accorda l'idea di libertà col determinismo scientifico, che non sarebbe altro che l'insieme di tutte le libertà, che s'accordano senza distruggersi, e che son costituite dalla coscienza progressiva immanente in tutti gli esseri.

Il naturalismo materialistico è il più lontano dal pensiero stesso che ha prodotto le religioni e la metafisica. Esso è difficile a definirsi, essendo assai vago il concetto di materia: siccome non è sufficientemente dimostrata la *semplicità* dell'atomo, bisogna che il materialismo allarghi il suo principio per renderlo fecondo; lo allarghi introducendo l'elemento primordiale della *vita* e il germe del *pensiero*, che accetti la

nozione dell'infinito in grandezza e in piccolezza: la logica vuole che la divisione e la moltiplicazione restino sempre possibili, in un mezzo sempre omogeneo, come lo spazio, il tempo e la quantità e che per conseguenza esse vadano sempre più lontano del tal numero dato. Ora, se i materialisti credono che tutto nell'universo sia numerabile, negano ciò che il pensiero concepisce, negano il parallelismo del pensiero e della natura, negano quindi la razionalità della natura che è il principio di ogni filosofia scientifica.

La sintesi dei due aspetti, materiale e spirituale, dell'universo, è il naturalismo monistico. Al monismo tendono tutte le dottrine odierne. Ma, per il Guyau, l'unità fondamentale non è la *sostanza* di Spinoza, nè l'*unità* assoluta degli alessandrini, nè la *forza* inconoscibile di Spencer, meno ancora la causa finale di Aristotele. Egli si contenta di ammettere con un'ipotesi di un carattere scientifico nello stesso tempo che metafisico, l'omogeneità di tutti gli esseri, l'identità di natura, la parentela costitutiva. Il mondo *è un solo e medesimo divenire*; non s'hanno due nature d'esistenza, nè due evoluzioni, ma una sola di cui la storia è la storia stessa dell'universo. Non esistendo ormai limite fisso fra il mondo organico e l'inorganico, egli prende per unità fondamentale, sintesi della materia e dello spirito, *la vita*. Questa per la sua stessa evoluzione tende a ingenerare la *coscienza*. Se il *sentire* è per lo psicologo il principio della vita, il *muoversi* per il fisico, il *sentire di muoversi* sarà la formola esprimente la vita cosciente di sè. Questa *vita,* nel medesimo tempo che prende possesso di sè colla *coscienza*, cerca di espandersi coll'*azione:* vita è fecondità, l'egoismo puro è diminuzione, è una mutilazione di sè; l'individualità tende cosi a divenire sanabilità e moralità. L'azione è *morale* e *metafisica,* cioè l'atto del pensiero che lega l'individuo all'universo. La moralità non ha il suo principio fuori di sè stessa; il *dovere* è un *potere* che arriva alla prima coscienza di sè e s'organizza.

Questa teoria può dare speranza che l'evoluzione riesca a degli esseri capaci di dare a sè stessi uno scopo, e di andare verso questo scopo, trascinandosi dietro la natura. Così la selezione naturale si cangerebbe in una selezione morale e in qualche modo divina. È un'ipotesi ardita, ma che non è fuori della direzione delle ipotesi scientifiche. Così si può conservare il fondo del sentimento religioso: sociabilità con tutti gli esseri viventi, e con quelli del pensiero: così esso resta ultra-scien-

tifico, ma non anti-scientifico. L'idea scoraggiante della dissoluzione che sembra invincibilmente legata alla evoluzione è imponente, ma non assolutamente certa; e può anche accadere che il dissolvimento possa essere impedito o arrestato per qualche essere miracoloso che i destini della natura possono far nascere ad un punto sommo dell'evoluzione. Altra idea scoraggiante è, che lo sforzo universale non è ancora riuscito nel mondo: ma l'avvenire è infinito e non è interamente determinato dal passato conosciuto da noi. Ed un'altra ragione di speranza è l'immensità stessa degli spazî che non ci permette di giudicare l'avvenire unicamente sul nostro sistema solare ed anche stellare. Siamo noi i soli esseri pensanti nell'universo? L'omogeneità della materia inorganica, che l'analisi spettrale ci ha fatto constatare fin negli astri più lontani, permette di supporre, in virtù di un'induzione non inverosimile, una certa somiglianza fra i tipi più fondamentali della vita organica: tra i nostri fratelli planetari, alcuni possono essere infinitamente superiori, come dèi, in rapporto a noi. È ciò che resta scientificamente di possibile o di vero delle antiche concezioni che popolano i cieli di esseri divini. Non è contrario ai fatti, dopo le recenti scoperte sul sistema nervoso e sulla propagazione del pensiero per suggestione mentale a distanze assai grandi, supporre in un lontano avvenire la possibilità di un irraggiamento della coscienza, per mezzo di ondulazioni d'una sottigliezza ancora a noi sconosciuta. Allora noi potremo concepire una vittoria della coscienza sociale sullo spazio.

Quanto all'immortalità dell'uomo, il Guyau dichiara che non è suo scopo dimostrare l'esistenza e nemmeno la probabilità *scientifica* di una vita superiore; che l'impossibilità di una tal vita non è stata provata; che il problema, se non ha ricevuto soluzione positiva, neppure è stato sciolto negativamente. Vi sono due concezioni possibili della sopravvivenza al di là della morte: quella dell'esistenza eterna e quella dell'immortalità propriamente detta, cioè continuazione ed evoluzione della vita sotto una forma superiore. La prima concezione appartiene ai sistemi idealistici; la morte corporale sarebbe un semplice momento dell'evoluzione psichica, e il termine finale proposto a tutti gli esseri sarebbe la loro fissazione nella coscienza dell'eternità. Ma supposta problematicamente questa vita eterna, ha essa un carattere impersonale o lascia un posto alla personalità? Qui bisogna distinguere l'individualità dalla per-

sonalità; la prima è sempre più o meno fisica; ma la personalità è il vero fondo luminoso e attivo della coscienza; forse il più alto pensiero e la più alta volontà, pur divenendo universali, restano ancora personali in un senso superiore come il νοῦς d'Anassagora. Queste ricerche riescono sempre al trascendente; ma hanno il merito di ricordarci i limiti della coscienza umana. Ciò però che in questa teoria è assolutamente inammissibile è il concetto degli *eletti* che suppone altri esseri che sarebbero stati creati per essere annientati.

L'immortalità più vera e più ammissibile è quella delle nostre opere e delle nostre azioni, soprattutto intellettuali e morali. Esse, secondo i buddisti moderni dell'India, sono l'anima della nostra vita; l'immortalità della nostra anima è l'immortalità della nostra stessa azione, moventesi eternamente nel mondo, e motore di esso alla sua volta secondo la propria forza o, ciò che è lo stesso, il proprio valore; il passato è garanzia dell'avvenire e vi sono nel mondo morale e psicologico delle fecondazioni ancora male esplicate; ciò che è veramente vissuto una volta, rivivrà; ciò che sembra morire, non fa che prepararsi a rinascere: la morte non esiste in senso assoluto, essa non è che la vita in un altro senso, sotto un'altra forma particolare. Ma da questa immortalità esterna e impersonale possiamo noi passare all'immortalità interna e personale? La scienza non ammette l'individualità che come una patria provvisoria per noi; non è certo questa una ragione per amarla meno; non si ama meno il proprio paese, quando se ne vede certa la dissoluzione. Voler poi eternare l'individuo, è, agli occhi del saggio, un resto d'egoismo, e noi siamo troppo poco *individualmente* per vivere sempre *individualmente.*

Ma qui però si trovano a conflitto la *scienza* che in nome dell'evoluzione naturale sacrifica ovunque l'individuo, e l'*amore* che è portato a conservarlo tutto intero. L'amore ha per motto: *sempre.* Se Epitteto combatte il compianto dell'amore pei morti dicendo che è naturale che un vaso, fragile, si rompa, che un uomo, mortale, muoia, l'amore non si contenta di questa ragione, e sviluppando dall'argilla l'intelligenza e il cuore, si avvince a questi come se fossero imperituri. Ma l'amore che è il più alto grado della forza di coesione nell'universo ha forse ragione di voler ritenere qualche cosa dell'associazione fra gli individui. L'anima non è più una « sostanza semplice » è l'essere interno della stessa unità che noi consideriamo esteriormente, come essente il corpo che le appartiene; la coscienza

individuale, secondo le moderne teorie, sarebbe un composto dove si fondono coscienze associate, quelle cioè delle cellule dell'organismo. Ora, il problema della morte si riduce a domandare se può esistere un'associazione nello stesso tempo abbastanza solida per durar sempre, e abbastanza sottile e flessibile per adattarsi all'ambiente sempre nuovo dell'evoluzione universale. La coscienza è costituita d'abitudini; la proprietà dei vegetali e degli animali sono abitudini: ora, non è provato che le abitudini d'ordine mentale non possano arrivare ad una fissità e ad una durata, di cui non conosciamo oggi l'esempio. La psicologia contemporanea tende ad ammettere che coscienze differenti o aggregati differenti di stati di coscienza possano unirsi e penetrarsi; ora è permesso di domandare se le coscienze penetrandosi non possano continuarsi una nell'altra, comunicarsi una nuova durata. I mezzi di comunicazione fra le coscienze ci sono in gran parte ignoti; ma la scienza ce li lascia già intravvedere.

Il ricordo, che, allo stato attuale dell'umanità, è una rappresentazione assolutamente distinta dall'essere che rappresenta, potrà diventare una immagine che si distinguerà appena dall'oggetto rappresentato, che sarà come una parte comune, un punto di contatto fra i due *me*. La moralità, la religione sono fenomeni della fecondità morale, l'immortalità sarà la manifestazione ultima di questa fecondità. Questa immortalità, questo fenomeno di palingenesi mentale, prima isolato, andrà estendendosi sempre più nella specie umana. Allora solamente il *fiat lux* sarà pienamente compiuto; *lux non occidat in aeternum*.

A chi non si lascia prendere alla tentazione di queste lontane ipotesi, quale consolazione si potrà dare nel momento critico della morte? Null'altro che: *non essere codardo*. La consolazione consisterà nell'avere adempiuto al proprio còmpito, nel pensiero che la vita continuerà dopo di lui e forse anche un poco per lui.

V.

Riepilogo.

In questa parte abbiamo il Guyau tutto intero, filosofo, poeta e uomo: abbiamo la sintesi e le più ardite illazioni del suo sistema: vi vediamo e vi sentiamo quello stesso spirito di

proselitismo, che hanno tutte le anime appassionate e profondamente convinte di pensatori.

Egli ci dice di appartenere al *naturalismo monistico*. Ed è difatti questo il concetto più soddisfacente nello studio della Natura e dell'uomo, come quello che escludendo ogni trascendenza rispecchia meglio il procedimento di evoluzione, e si fa capace di un idealismo immanente, in cui si renda più vivo, più efficace, e, infine, più persuasivo. L'indirizzo del pensiero moderno è sopratutto di escludere ogni dogma ed ogni trascendenza: ma, del resto, nonchè escludere l'idealismo, assorge d'un grado ogni giorno verso di esso; e avremo una nuova grande filosofia quando, con un immenso materiale di esperienza, l'avrà raggiunto illuminandovisi, e attingendovi nuova vita, nuova forza di fecondità.

Uno dei concetti più importanti a notarsi nel Guyau è quello di *libertà*, che egli deriva ed accoglie dal Fouillée; il quale vi dedicò un'opera: « *La liberté et le déterminisme* ». Posto il principio di una *spontaneità* radicale negli esseri, identificata colla volontà e tendente, di sua natura, al più largo e più universale sviluppo, la libertà sarebbe nell'uomo la coscienza di questa potenza progressiva, immanente in tutti gli esseri: richiamandoci alla teoria delle idee-forze noi comprendiamo come essa si realizzi « concependosi e desiderandosi ». E si concepisce e si desidera come un'organizzazione fra le volontà e fra le libertà degli esseri: questa organizzazione costituisce il determinismo. Da questo punto di vista, si potrà dire, senza contraddizione che il determinismo *avviluppa* il mondo, e che la volontà lo *costituisce*.

Abbiamo qui come « potenza primitiva per eccellenza, fondo dell'uomo e dell'universo » quella stessa *volontà*, che è cardine del sistema pessimistico di Schopenhauer, per modo che la teoria del Fouillée, penetrata profondamente nell'intelletto del Guyau, riesce ad una confutazione del pensatore di Danzica. Il capitale argomento di quest'ultimo è che il volere non può mai essere soddisfatto, perchè in tal caso cesserebbe di *volere*. Ma da ciò non consegue in perfetta logica la prevalenza del male; giacchè la permanenza e la insoddisfazione del *volere*, in quanto universale, è vita, è lavoro, ma non è travaglio, non comprende solo il *dolore*, ma parecchi altri elementi che lo trasfigurano, lo accolgono in sè, ne fanno una forza di desiderii e quindi di progresso. Di più il *dolore* per esser tale ha bisogno di *coscienza*: ma il dolore non acquista coscienza che indivi-

duandosi: ora esso s'individua in una libertà, che organizzandosi nel determinismo, svolgendosi in mutui rapporti, soddisfa a sè stessa, limitatamente a quel periodo di evoluzione di cui ha coscienza. E questa limitazione dev'essere salvaguardia dell'attività umana, anche se ne è conscia, anzi tanto più se ne è conscia. Giacchè l'infinito non nega il vario, nè il temporaneo; ma li afferma, e dà loro un valore pratico. Ciò che io faccio oggi, posso temere che sia cancellato e negato definitivamente, se io contemplo intorno a me un orizzonte finito; ma l'infinito tutto conserva e feconda, nulla cancella e nulla nega.

BIBLIOTECA

*
* *

Nella trilogia *vita, coscienza, azione* sta il fondamento della dottrina psicologica e morale del Guyau. La *coscienza* s'ingenera naturalmente dalla vita, che *sente,* si *muove,* e giunta ad un certo grado di organizzazione *sente di muoversi.* Questa vita cosciente ha la sua condizione nell'azione, come si è già veduto nel breve cenno sulla morale. La vita è un solo e medesimo divenire, di cui i tre momenti sono il suo essere iniziale, il suo sentire di essere, il suo essere reale che è l'agire, perchè la vita non è tale e non sente di esser tale che nell'agire: siamo giunti e non credo illogicamente, ad una fase di pensiero, ad un sistema, a cui il Guyau non accenna che poche volte di sfuggita, e per cui non simula la sua avversione, siamo giunti a Giorgio Hegel. Colla differenza però che nel Guyau il processo non è punto astratto, si è anzi reso concreto, illuminandosi, colla scienza sperimentale. Ma l'atteggiamento, la forma del pensiero è pur sempre la stessa. Il vero è che l'hegelianismo è bensì inaccettabile dalla scienza per la sua definitiva e sistematica astrazione, perchè, come osserva lo stesso D'Ercole, nella sua opera sul Cerretti (pag. CXXIII) « nell'hegelianismo l'Idea non raggiunge la Natura, non si naturalizza, non si obbiettivizza » (1); ma però la scienza sperimentale, se nella mente di un pensatore non resta inerte, non resta lettera morta, si compone grado grado e si coordina sotto forme hegeliane. Il vero è che il genio di Hegel innalzò una costruzione ideale superba, in cui echeggia una gran voce di

(1) D'Ercole Pasquale, *Notizie degli scritti e del pensiero filosofico di Pietro Cerretti,* con un suo cenno antibiografico. Torino, 1886.

filosofo; è l'eco del vuoto e le generazioni seguenti vi cercarono, e vi ricercano invano un contenuto concreto: però la costruzione sta a ricordare che Hegel divinava le forme, sotto cui, per lungo tratto di avvenire, non per anco esaurito, doveva svolgersi l'intelletto umano.

E quando questo intelletto umano giunge a certi gradi di meraviglioso sviluppo, giunge a comprendere in sè positivamente o ad intuire un immenso e concreto materiale di scienza, sono quelle forme appunto divinate da Hegel, che impongono unità sistematica, e quindi una cotale autorità logica, a certe ipotesi arditissime, ma piene d'avvenire, come a quella dell'immortalità fondata nell'associazione delle coscienze nel tempo e nello spazio infiniti. Allora quest'intelletto umano segna realmente un periodo nella scienza sperimentale, può veramente dire ai contemporanei: « La scienza è arrivata finora a questo punto: voi potete averne in me un'unità concreta; voi potete, in me e per me, discuterla, svolgerla ».

È ciò che accade appunto di Giovanni Maria Guyau.

Padova, dicembre 1889.

GIUSEPPE TAROZZI.

STUDI DI BIOLOGIA GENERALE

SULLA RELAZIONE FRA IL PESO ATOMICO E L'UFFICIO FISIOLOGICO DEGLI ELEMENTI CHIMICI

Nel 1° numero della *Malpighia* [1] Leone Errera affrontava, or sono già alcuni anni, questo originale problema: *Perchè gli elementi della materia vivente hanno un peso atomico poco elevato?* Lo stesso problema era stato già preso in considerazione, un anno prima, da un altro illustre chimico, il prof. F. Sestini [2], il quale aveva creduto poter affermare che « nessuno degli elementi di peso atomico superiore a 56 « (*Fe*rro) prende parte, in modo diretto, alla formazione della « materia organica, ed entra, attivamente, nel circolo perenne « della vita. » Il prof. Sestini aveva cercata la spiegazione di questo fatto nella costituzione intima della materia. « Potrebbe « ammettersi, in via d'ipotesi (così modestamente egli si espri- « meva), che soltanto gli elementi che hanno piccola quantità « di materia condensata nei loro atomi, ed hanno per con- « seguenza peso atomico poco elevato, sieno dotati della mo- « bilità necessaria, o, se si vuole, sieno suscettibili di estrin- « secare, a grado a grado, una somma di energia attuale « sufficiente per sostenere i lenti e quasi continui mutamenti « sostanziali che avvengono negli organismi giovani, e per « fornire la forza viva che si accumula nei prodotti organici « di nuova formazione ».

Il professore Errera nel dare le sue spiegazioni del problema invocava la legge di Dulong e Petit sul calore atomico degli elementi, facendo comprendere che gli organismi, essendo formati di elementi leggieri, o, in altre parole, possedendo un calore specifico molto elevato, possono in qualche

(1) Errera Leone, in « Malpighia », n. 1, 1885, Messina.

(2) Sestini, *Relazione fra il peso atomico e l'ufficio fisiologico degli elementi chimici,* « Gazzetta chimica italiana », anno xv, fasc. 2, 1885.

modo restare refrattarî alle variazioni di temperatura dell'ambiente, ed accumulare, d'altro lato, nel loro interno una grande somma di energia.

Non basta. Nelle molecole una gran parte del calore assorbito non appare sensibile, appunto perchè impegnato nel mantenere il reciproco movimento degli atomi nell'interno delle molecole stesse. È evidente che la quantità di calore così assorbita ed impegnata (calore di dislocazione intramolecolare) è tanto più grande quanto più complessa è la molecola, e (a parità di peso) la molecola è tanto più complessa quanto più leggieri gli atomi che la compongono. Nell'interno adunque delle complesse molecole organiche (a cui tanto si prestano e le particolari proprietà chimiche del carbonio, e la leggerezza degli altri elementi) si può impegnare una grande quantità di energia, disponibile per continue e parziali integrazioni e disaggregazioni.

È anche opportuno rammentare che, già prima del Sestini e dell'Errera, H. Spencer [1] aveva fatte delle considerazioni generali sul significato di alcuni elementi chimici degli organismi. Egli avea specialmente insistito sulla grande mobilità di alcuni di tali elementi, e sulle forme allotropiche sotto cui possono presentarsi. Nè si devono infine dimenticare, intorno ad un problema quasi eguale a quello posto dal Sestini, i numerosi studi intrapresi, molto tempo prima, dal Richet, dal Blake, dal Rabuteau, per non parlare di altri [2].

I.

Le considerazioni fatte dall'Errera sono più direttamente rivolte agli elementi, che, per numero di atomi, formano la parte più importante delle molecole organiche. Sono cioè ri-

(1) H. Spencer, *Principles of Biology,* cap. I.

(2) Rabuteau, nei « Compt. rend. de l'Ac. d. s. », 24 ottobre 1881, 13 marzo 1882. — Richet, *Sur l'action chimique des différents métaux,* « Compt. rend. » 1881, p. 649. — Richet, *Comparaison des chlorures alcalins sous le rapport du pouvoir toxique ou de la dose mortelle,* « Compt. rend. » 1882. — Vedi anche Brown-Sequard, nelle « Archives biologiques », Tom. X, pp. 145, 387. — Blake, *Sur le rapport entre l'isomorphysime, les poids atomiques et la toxicité comparée des sels métalliques,* « Compt. rend. » 1882, p. 1055.

volte al carbonio, idrogeno, ossigeno ed azoto: al carbonio sopra tutto, nel quale l'A. riconosce come proprietà fondamentale, su cui si imperniano le altre e su cui si svolge tutto il meccanismo organico, la proprietà di combinarsi con sè stesso, e di servire di *nucleo* nella costruzione di una molecola eminentemente complessa.

Poichè le spiegazioni dell'Errera si applicano felicemente ai materiali che compongono la maggior parte dell'organismo, esse hanno, senza dubbio, una ben grande importanza, e gettano luce vivissima sopra una delle cause intime che permettono il funzionamento della macchina vitale. Se si riferiscono però ad altri elementi, che sono pure indispensabili agli organismi, non è difficile accorgersi che le spiegazioni dell'Errera conservano un'importanza alquanto minore.

Certi elementi, infatti, entrano nelle molecole organiche in numero assai limitato: uno o due atomi di fosforo e di solfo per centinaia di atomi di carbonio. Così avviene pure di altri elementi, i quali si trovano sempre in proporzioni piccole, spesso piccolissime, nel protoplasma *attivo*, poichè è noto che, se qualche volta nei residui della combustione noi troviamo una copia di ceneri abbastanza considerevole, queste però non rappresentano, in gran parte, che materiali, i quali vennero consumandosi attraverso un lungo periodo di tempo e rimasero come spoglia inerte nell'organismo.

Per questo rispetto, il calore atomico più o meno elevato di un elemento distribuito così scarsamente non mi pare debba avere un'azione considerevole nell'economia dell'organismo. Dato che una molecola organica, molto complessa, potesse, astrazione fatta da altre ragioni, compatire in sè la presenza di un atomo molto pesante, fra molte centinaia di atomi leggeri, il quoziente di calore *in meno* che tale molecola nello scindersi fornirebbe alla pianta sarebbe assai tenue in confronto del quoziente fornito da una molecola, in cui anche il posto di questo raro atomo pesante fosse stato occupato da un atomo leggero.

Per quanto concerne poi la *complessità* della molecola di cui il carbonio forma il grosso, osserverò che l'atomo dell'elemento minerale può, è vero, attaccarsi più o meno strettamente al nucleo carbonico, ed influire sulla stessa complessità di tutta la molecola; ma in tal caso la risoluzione del problema, qual esso è posto, non istarebbe già nel rammentare come una molecola data, messa a confronto con un'ipotetica altra mole-

cola di egual peso, ma formata da minor numero di atomi, sia più di quest'ultima ricca di calore, e quindi più atta ad una serie di lente trasformazioni, ma dovrebbe consistere invece nel dimostrare: *che appunto a seconda del loro peso atomico gli elementi si prestano a saldarsi, più o meno strettamente, ed in maggiore o minor numero, nelle complesse molecole organiche; e che, a seconda del loro peso, gli atomi influiscono sulla stabilità delle molecole stesse.* Ciò, mi sembra, non fu ancora dimostrato.

L'Errera ha trovate adunque delle spiegazioni, felici se vuolsi, ma solo idonee a risolvere, in special modo, una parte del problema, e precisamente quella parte che si riferisce ad elementi in cui è meno difficile riscontrare un gran numero di proprietà favorevoli alla vita. Rimane adunque ancora da vedere se si possa trovare un significato *generale* anche agli altri elementi, che pure sono indispensabili agli organismi, benchè vi siano presenti in proporzioni tanto inferiori all'idrogeno, ossigeno, carbonio ed azoto. La ricerca riesce poi molto più difficile e complicata quando ci si chieda se, in realtà, esista un limite netto (*Fe*) come il Sestini l'ha precisato, oltre il quale non si trovino elementi che possano entrare, talvolta come indispensabili, nell'organismo.

Sulla assoluta esattezza di questa stessa distinzione degli elementi in *utili* e *necessari*, è forse possibile ancora qualche dubbio. È vero che questa distinzione si fonda sulle celebri e molte volte controllate esperienze di colture artificiali. Ma non di meno, mi pare lecita anche questa domanda: Perchè dall'essere molti materiali non necessari, ma solo utili, o presenti in *alcuni* vegetali, si dovrà inferire ch'essi siano proprio soltanto utili, ma non necessari, a *tutti* i vegetali? È proprio conscienzioso il dire che il sodio *non è necessario a nessun vegetale,* perchè molte specie possono venire a completo sviluppo, mai veramente bene, in un ambiente che ne è privo? Benchè ciò sia vero per le specie su cui si è sperimentato, è proprio scientifico generalizzare e dare alla conclusione valore di legge, estendendola anche a quelle piante che crescono *solo* bene in riva al mare, sul margine delle fontane salate e persino fra i mucchi di sale nelle saline? (*Ruppia drepanensis*) [1].

(1) Potrebbero spingersi anche oltre le domande. Sono indispensabili agli organismi solo gli elementi che, esistendo nell'ambiente, passano anche nell'organismo? O invece non possono avere un grande significato anche gli

Più ancora parmi giustificato il dubbio per le alghe, nelle quali, così spesso, tanto abbondano il bromo ed il iodio. Si supponga pure che l'iodio non sia stato sempre necessario; è però innegabile che, attraverso i secoli scorsi mantenendosi in un ambiente che ne era ricco, organi e funzioni si sian dovuti venir plasmando ed adattando in tal modo da rendere finalmente bisognevole al vegetale l'iodio. Nè parmi si possa dimenticare che lo zinco, non solo è ben tollerato in molte piante con clorofilla (*Viola calaminaria*, ecc.), ma è ritenuto *indispensabile* nei funghi [1]. Le esperienze di Raulin non ne lasciano dubbio. Stronzio (87) e bario (137) possono sostituire nei funghi il calcio (40), secondo il Naegeli.

D'altra parte, non tutti gli elementi contenuti entro il limite del peso atomico 56 (*Fe*) sono compatibili nei vegetali. Il boro (11) nell'acido borico è tenuto come uno dei più forti antisettici. L'alluminio (27), così abbondante in tutti i terreni, pure è scarsamente rappresentato nei vegetali [2].

Il litio può, secondo Naegeli, sostituire il potassio. Nei vegetali clorofillati è però compatito solo in minime dosi: in dosi alquanto sensibili è dannoso [3]. Ma a questo proposito il litio ci suggerisce alcune considerazioni molto importanti. Se il litio secondo Naegeli sostituisce il potassio (39), ha però comune tale proprietà con il cesio (133) e col rubidio (85). D'altra parte nei casi in cui il litio si trova insieme al potassio nelle ceneri dei vegetali, vi si trovano anche bene spesso il cesio ed il rubidio. Se si pensa che cesio e rubidio, benchè tanto pesanti, sono

elementi che sono e restano nell'ambiente? Molti organismi vegetali ed animali non vivono che nel mare. Eppure l'analisi rivela in essi una quantità minima di cloruro di sodio, o di altri sali di sodio in confronto con notevoli quantità di sali di potassa e di calce molto meno abbondanti nel mare. Strano fatto segnalato da pochissimo tempo — (Ricciardi, nella « Gazzetta chimica », Palermo, 1889) — le maggiori quantità di alluminio si trovano nelle ceneri delle viti cresciute nei terreni poveri di alluminio mentre è scarsissimo l'alluminio nelle viti che crescono in terreni *ricchissimi* (lave, basalti, ecc.) di sali d'allumina. Ciò del resto non è punto in contraddizione, anzi collima col concetto che la biologia si è fatta della vita, la quale è tanto più attiva quanto maggiore è la differenziazione e la complessità di scambi fra l'ambiente esterno e l'individuo.

(1) Raulin, *Études chimiques sur la végétation*, « Annales des sciences naturelles », 5 série, t. 2º, 1870).

(2) Sestini, loc. cit. — Van Thieghem, *Traité de botanique*, f. 1º, p. 90.

(3) Naegeli, *Versuchsstationen*, 1887.

per caratteri chimici nella stessa famiglia del litio e del potassio, siamo portati a pensare che un elemento possa entrare a far parte di una costruzione organica, in virtù di qualche proprietà che non è *sempre* e *solo* speciale per caratteri e per intensità ai corpi di basso peso atomico, ma che *può* esser posseduta in un grado sufficiente anche da elementi abbastanza pesanti.

Noi siamo quindi indotti a prendere in considerazione, almeno in un primo esame, indistintamente tutti gli elementi riconosciuti necessari o utili ai vegetali, per vedere se v'è una proprietà che, generale a *tutti* questi corpi e rintracciabile in essi soli, od anche in altri, ma con intensità minore, sia spiccatamente manifesta in quelli che più sono necessarî, scemi in quelli che meno costantemente troviamo nei vegetali o più facilmente possiamo sostituire, e finisca per diventare negativa ed opposta negli elementi indifferenti e dannosi.

Non vi può essere dubbio quale possa essere questa proprietà che dobbiamo per prima ricercare, e trovare più intensa in quegli elementi, i quali, perchè fan parte del metabolismo, chiameremo *biogenici*. Essa è l'*energia chimica* di cui ogni corpo dispone. Portano ad occuparci anzi tutto dell'energia due ragioni. La prima sta in questo che appunto di *energia* parla il Sestini nelle sue ipotesi. In secondo luogo l'energia, in quanto si manifesta nelle chimiche affinità, è una fra le proprietà che più notoriamente sono in correlazione con il peso atomico. Ma facendoci a studiare l'energia chimica dei corpi, ci si affaccia tosto una considerazione molto importante.

Fra gli stessi elementi indispensabili ai vegetali, alcuni riescono utili solo quando sieno impegnati in ispeciali composti. Così i funghi e le piante senza clorofilla possono trarre benissimo il loro carbonio dagli idrati di carbonio, dagli albuminoidi peptonati e da numerosi altri composti, ma di certe speciali sostanze quaternarie non possono valersi affatto. In quest'ultimo caso sono la teina ed altri derivati dall'alloxane. Anche l'urea riesce solo imperfettamente come urea, e non serve affatto l'idrossilamina. Come si vede, i prodotti, che più non servono al nutrimento vegetale, sono quelli che rappresentano l'ultima o le ultime fasi di metamorfosi regressiva delle sostanze organizzate. Esse sono sostanze già *esplose*, vale a dire che hanno già sviluppata in *attuale* l'energia *potenziale* di cui

disponevano. Questo fatto ci induce a prendere in considerazione non già il *potenziale* degli atomi dei varî elementi, ma il *potenziale* di cui dispone la molecola ad un certo grado di complicazione, e precisamente almeno a partire da quello stato in cui viene assunta dal vegetale. Così lo zolfo entra sotto forma di acido solforico, l'azoto di acido nitrico, il fosforo di acido fosforico. Gli elementi basici sono legati a questi acidi, formando dei sali.

Nessun altro acido e nessuna altra base ha caratteri così energici come quelli forniti dagli elementi biogenici. Essi sono bensì fra loro combinati in guisa che possono, a partire dalla forma sotto cui sono assunti, procedere verso un sistema più stabile, ma non possono essere spostati da alcuno degli elementi *non biogenici*, i quali sono tutti *meno attivi*.

Infatti, i metalli alcalini e gli alcalini terrosi spostano dalle combinazioni tutti i metalli. Fra gli stessi metalli pesanti il ferro sposta tutti gli altri. Si noti che nella gerarchia delle affinità il rame (l'elemento biogenico, che in certi organismi animali sostituisce il ferro) è, dopo questo, il più attivo. Fra gli acidi, il solforico, il nitrico, il fosforico spostano l'acido arsenico, il borico, ecc. Parimenti l'acido cloridrico, (non vi sono nei vegetali terrestri composti ossigenati del cloro, del bromo e dell'iodio) sposta gli altri acidi idrogenati del gruppo degli alogeni. Nessuno insomma di quei corpi che mostrano caratteri indecisi, nè ben acidi, nè ben basici, facili a lasciare la molecola in cui sono, cacciativi da altri elementi più attivi e di caratteri più pronunciati, si trova nei vegetali. Nel quarto periodo della serie periodica di Mendeleeff, l'unico elemento che, fra rarissimi, pure si trova in dose minima negli *animali erbivori*, è il lantano, il più basico del gruppo.

Ben diversa o non evidente apparirebbe l'energia degli elementi biogenici se si fosse considerata nei loro atomi isolati. L'azoto come elemento è quasi intieramente *inerte*. Tale è pure il carbonio. Appunto per ciò, parmi significante il fatto che quando questi elementi entrano nei vegetali, fanno parte di composti superiori, nei quali, uniti con degli atomi di ossigeno, ma non intieramente saturati da esso in tutte le atomicità, tendono a completare le atomicità insoddisfatte. In tale stato è il CO nelle foglie, dopo la riduzione del CO^2 per l'azione della clorofilla.

Il fatto che gli elementi biogenici formano dei composti molto attivi, e che solo, come tali, essi entrano nei vegetali, ha

un doppio significato: 1° per rispetto all'attività con cui avviene l'assorbimento dei materiali da parte della radice; 2° per rispetto alle chimiche trasformazioni che s'ingenerano nelle molecole organiche, in cui gli elementi minerali sono introdotti. Esaminiamo particolareggiatamente questi due punti.

È noto che l'emigrazione dei materiali dalla radice alla pianta prosegue indeterminatamente finchè l'equilibrio, che tende a stabilirsi fra i liquidi nutritivi dell'ambiente e quelli dell'interno delle cellule, sia mantenuto rotto per il *consumo* dei materiali assorbiti. Tale *consumo* avviene indipendentemente dal vantaggio assoluto del vegetale, e si compie sia per l'immediata precipitazione di alcuni dei corpi, sia perchè il materiale, man mano che è assorbito, s'impegna in qualche combinazione organica più complessa [1].

Ora, è evidente quali saranno i corpi assorbiti che si consumano più attivamente, e più attivamente procedono verso il sistema più stabile. La legge del maggior lavoro ce lo indica. Essi saranno i più energici, quelli che entrando nelle combinazioni sviluppano maggior calore. Saranno adunque i solfati, i fosfati, i nitrati, i metalli alcalini, in una parola quelli che troviamo sempre in grande preponderanza nei vegetali. Sono essi che, impegnandosi per i primi e più stabilmente, provocano un nuovo afflusso di materiali dell'ambiente, e, naturalmente, di materiali eguali ai consumati.

Se, assieme ai corpi dei quali abbiamo posta in evidenza l'energia, altri pure ne entrano nei vegetali, essi però, perchè non hanno energia pari ai primi per competere con loro e spostarli, restano fuori del ciclo metabolico, o rimanendo inerti o determinando, in certi casi, con azioni riflesse, disturbi più o meno profondi o fatali. È, in somma, una vera selezione che si viene compiendo fra il terreno e la pianta in base della diversa energia dei corpi disciolti: selezione che spiega la così detta elettività tanto attribuita ai vegetali, segnalata da tutti i fisiologi, ma non abbastanza messa in correlazione con la *chimica affinità*. Noi ci possiamo così spiegare perchè certi elementi, essendo poco attivi, benchè comunissimi, non vengano mai assorbiti, mentre altri rari, e che l'analisi chimica a mala pena segnala nel terreno, vengono dalle radici, con diligente lavorìo, raccolti, talchè appaiono in quantità relativamente ab-

(1) Berthélot, *La sintesi chimica*, Milano, Fr. Dumolard edit. « Biblioteca Scient. internaz. » p. 111 e p.

bastanza abbondante nelle ceneri delle piante. Questo è il caso del litio, del cesio e del rubidio.

II.

Resta così riconosciuto che il sistema degli elementi costruttivi dei vegetali è, per *natural selezione,* formato dagli elementi che sono, coi loro composti, fra i più attivi per ogni gruppo della serie periodica di Mendeleeff. Ciò avviene indipendentemente dall'ufficio fisiologico che i materiali assorbiti possono compiere, ed, in passato almeno, fu creduto appunto che molti materiali venissero assorbiti e messi in serbo (calce) senza rendere grandi vantaggi ai vegetali. Le ricerche più moderne mostrano in realtà che, anche là dove, prima, non si sapeva riconoscere, è da cotesti materiali compiuto qualche uffizio. Ma indipendentemente da ciò, e pur lasciando a nuovi studi l'assunto di precisare l'ufficio individuale de' vari elementi, è facile dimostrare che *solo gli elementi più energici sono compatibili colle costruzioni organiche.*

Si sa infatti che in certe fasi del metabolismo, solfo, fosforo, silicio, potassio, per parlare solo di quelli di cui si sa di più, fanno parte delle più complesse molecole organiche. Ove al loro posto vi fossero altri elementi più deboli, questi, se anche rispondessero all'ufficio, vi si potrebbero solo mantenere finchè nessuno dei corrispondenti composti del fosforo, dello zolfo, ecc. si trovasse contemporaneamente nel vegetale. Se vi si trovasse, scaccerebbe subito i più deboli, determinando squilibrii.

In realtà, gli elementi più energici non possono mai mancare, e sono precisamente questi gli stessi elementi biogenici. Sono essi quelli che si trovano *sempre* nel terreno, perchè cesio e rubidio, più attivi del potassio, sono in scarsissime proporzioni, ed il bario, l'unico più attivo del calcio, è quasi intieramente insolubile. Non rimanendo così possibili, in via normale, che le azioni reciproche fra gli stessi elementi che sono più energici rispetto agli altri, e quindi i meno energici fra di loro, è assicurata una certa lentezza nelle chimiche trasformazioni. Questa lentezza di azioni è indispensabile agli organismi, dove occorrono continue integrazioni e parziali disintegrazioni, mai reazioni violente o distruzioni.

Ma altre considerazioni non sono meno importanti. Gli elementi biogenici sono stati introdotti nell'organismo al mas-

simo d'ossidazione, e nel passare a far parte delle provviste assimilate perdono l'ossigeno, a cui si riuniscono poi nuovamente mentre vengono consumati. È evidente che quanto più strettamente l'ossigeno è vincolato ad un elemento, tanto più lento deve riuscire il lavoro di riduzione. È questo un lavoro che deve così compiersi *grado* a *grado*, ma, una volta disossidati, questi elementi rappresentano un grandissimo potenziale disponibile per fornire forza viva, per alimentare, o, come direbbe il Sestini, per sostenere i lenti movimenti che avvengono negli organismi.

Gli elementi biogenici sono da questo punto di vista i migliori accumulatori di energia. Essi accumulano la maggior quantità di energia, e sarà fra poco messo in evidenza che l'accumulano nel *minimo mezzo*. Ma veniamo agli uffici che gli elementi biogenici, *a cagione della loro energia*, possono compiere nella sintesi organica.

Quando gli elementi minerali sono introdotti nei composti organici, *non impegnano tutta la loro energia*. Fa osservare il Berthélot (l. c.), che gli elementi minerali *conservano nei composti organici in parte l'energia delle loro affinità caratteristiche*. « Essi non hanno svolto tutta la quantità di calore che corrisponde alle combinazioni binarie più semplici ». Così è, che quando l'elemento minerale, che si trova impegnato in un composto organico, viene a contatto con un altro composto organico contenente un altro elemento minerale dotato di affinità potenti ed antagoniste col primo, avviene una combinazione fra i due minerali che si staccano dalle rispettive molecole, *mentre i gruppi organici delle stesse si saldano fra di loro* [1]. Questa doppia decomposizione ha dunque provocata la formazione di un composto organico, tutto e solo organico, bene spesso molto complesso. Ed è noto esser a mezzo di tali doppie decomposizioni, che anche nella chimica meno delicata del laboratorio si ricorre per la sintesi. Tali affinità dei minerali non debbono essere però neppure troppo violente, perchè allora, oltrepassando lo scopo, distruggerebbero i composti organici sui quali si opera o quelli stessi che sono da prodursi.

Considerati gli elementi dal punto di vista della loro *energia*, vediamo se è possibile qualche considerazione dal punto di vista

(1) Neumann A., *Lehr- und Handbuch der Thermochemie*, Braunschweig. 1882.

della loro *complessità* e della loro *mobilità*. Molti hanno fatto osservare che il carbonio disponendo di molte atomicità, si presta a formare molecole molto complesse. Sotto questo aspetto tutti gli elementi della serie:

C Ti Zr Ce Th
Si Sn Pb [1]

dovrebbero equivalersi avendo tutti il termine limite RX^4. Non occupiamoci dei termini della prima parte della serie, perchè, toltone naturalmente il carbonio, gli altri sono elementi così rari da non attirare ancora l'attenzione del biologo. Occupiamoci invece degli elementi comuni dell'altro sottogruppo.

Non si deve dimenticare che il potere questi elementi giungere allo stesso termine limite, non vuol dire che tutti dieno con eguale preferenza composti di tal limite; anzi, tanto più è *elevato il loro peso atomico e tanto più essi si allontanano* dal dare, come stabili, quei composti in cui si comportano come tettratomici, ma si adagiano invece, con forme più stabili, in composti meno complessi. Lo stesso si dica per i composti del sottogruppo:

P As Sb Bi [2]

dove il fosforo, il più leggero del gruppo, dà i composti *instabili* nella serie PX^2 e PX^3 e *stabili quelli della forma* PX^5.

Fu detto più sopra che gli elementi biogenici concentrano la maggior quantità di energia nel *minimo mezzo*. La espressione *minimo mezzo* si riferisce al peso atomico poco elevato degli elementi biologici; peso che indica appunto come in tali atomi è condensata poca quantità di materia. Una molecola di solfato di potassio pesa, per rispetto all'idrogeno, 174. Una molecola di solfato di bario pesa 233: la prima a formarsi da *KOHacq.* più $H_2 SO^4$, ha sviluppato $31{,}_{290}$ calorie: quella di solfato di bario, 36. A parità di peso è quindi maggiore il valore energetico del potassio (10).

Si rileverà la differenza tra le considerazioni fatte da me e

(1) Per i lettori, che non fossero versati sufficientemente nelle chimiche discipline, diamo il significato letterale dei simboli riferiti dall'autore nel § 1: *Fe*, Ferro — *CO*, Ossido di carbonio — CO^2, Acido carbonico. — In quanto ai simboli di questa serie, eccone il significato: — *C*, Carbonio — *Ti*, Titanio — *Zr*, Zirconio — *Ce*, Cesio — *Th*, Tallio — *Si*, Silicio — *Sn*, Stagno — *Pb*, Piombo.

(2) *P*, Fosforo — *As*, Arsenico — *Sb*, Antimonio — *Bi*, Bismuto.

BIBLIOTECA
TORINO

quelle dell'E r r e r a, a proposito dei vantaggi che una molecola molto complessa ha, in confronto con un'altra di egual peso, ma meno complessa. L'E r r e r a ha considerato (indipendentemente dalla natura individuale dei varî atomi e solo tenendo calcolo del loro peso), la maggior quantità di calore assorbito ed impegnato nel lavoro intramolecolare, dalla molecola più complessa. Qui si fa invece rilevare la maggior somma di energia chimica accumulatavi, e individualmente caratteristica agli speciali elementi studiati.

Un'altra considerazione farò dal punto di vista della *mobilità*. È facile comprendere che, anche a parità di valore energetico, nelle molecole organiche è molto più favorevole al metabolismo l'elemento meno pesante. Quanto minore è la differenza fra il peso dei diversi elementi della molecola organica, e tanto più è facile che vi sia accordo nei loro movimenti intramolecolari. Quanto più invece fosse grande tal differenza, e tanto maggiore sarebbe al certo la difficoltà di un accordo nella ritmicità dei movimenti, e quindi tanto più facile che la molecola si scindesse in altre più semplici. Del che possiamo renderci ragione, pensando all'instabilità di quei composti, in cui un elemento è molto leggero e l'altro molto pesante. Valga l'esempio dei tre cloruri:

$$CuCl \quad AgCl \quad HgCl \qquad [^1]$$

in cui l'instabilità cresce col crescere del peso atomico del metallo. Sul quale argomento possiamo fare un'ultima osservazione.

Fra gli stessi elementi biogenici i più pesanti li troviamo far parte, non già dell'organismo nella sua grande massa, ma dei pigmenti, cioè di sostanze instabili per eccellenza, e destinate spesso ad essere squisitamente impressionabili alla luce. Il ferro ed il rame negli organismi animali si trovano in gran copia ne' pigmenti, ma specialmente il ferro si trova nelle condizioni sopraddette quando concorre alla formazione della clorofilla.

Dall'esame delle proprietà da noi considerate, fra le tante di cui godono gli elementi biogenici ed i loro composti, cioè potenziale elevato, facilità di concordanza fra loro nei movi-

(1) *Cu Cl*, Cloruro di Rame. — *Ag Cl*, Cloruro d'argento. — *Hg Cl*, Cloruro di mercurio.

menti intramolecolari delle molecole organiche, si può comprendere come gli elementi biogenici non sono destinati alle loro funzioni metaboliche da una sola ragione, nè dall'addizione di più ragioni. Fra gli stessi effetti che, presi isolatamente, renderebbero favorevole, per una o l'altra delle proprietà speciali, un elemento, ove tali effetti dovessero estrinsecarsi da soli, molti non sono più tollerabili, perchè in conflitto con altri effetti, che, pure sarebbero, a parte, opportuni. È invece da dirsi che gli elementi biogenici soddisfano alla risultante delle diverse esigenze. Parmi adunque possa dirsi, per rispetto al loro peso atomico, che l'essere leggeri è una condizione necessaria, ma non sufficiente. Meglio ancora potrebbe affermarsi solamente che hanno un peso atomico che è *in funzione* delle diverse e speciali azioni metaboliche.

Se, dopo quanto fu detto, consideriamo nuovamente le espressioni del Sestini, troviamo che, sotto la cauta forma di ipotesi, egli, senza specificarlo, ha però chiaramente alluso al vero significato degli elementi biologici. Per sintetizzare, noi diremo che, date le condizioni attuali dell'ambiente esterno (composizione chimica del terreno, energia luminosa, ecc.) gli elementi biogenici dei vegetali — risultante naturale di una selezione compiutasi fra la pianta ed il terreno, in base della loro chimica affinità — rappresentano il sistema più ricco di potenziale, più economico rispetto al consumo di tale energia, più complesso riguardo alla costruzione delle molecole organiche, più armonico rispetto alla ritmica concordanza degli atomi nei lavori intramolecolari.

Spezia, gennaio 1890.

ALBERTO ALBERTI.

RIVISTA ANALITICA

Précis d' Histoire Juive, depuis les origines jusqu' à l'époque persane (V^me siècle avant J. C.), par MAURICE VERNES. — Paris, Hachette, 1889, pp. XII, — 828, in-16°.

Il nome dell'autore non giunge nuovo ai lettori di questa « Rivista ». Già altra volta a loro si è parlato del Vernes e del suo libro della Storia delle religioni (« Rivista », anno VII, 1888). L'opera, che di lui ora raccomandiamo alla loro attenzione, è al pari importante dell'altra, anzi più dell'altra —; sì perchè scritta da un uomo, che professa nella *Scuola pratica di alti studi* in Parigi l'insegnamento storico delle religioni dei popoli semitici (*Religions des peuples sémitiques*); e sì perchè egli vi confessa essere le sue convinzioni il risultato delle indagini di dieci anni.

Trattandosi di storia, non è possibile entrare nei particolari; e scrivendone per un giornale filosofico, non è possibile fare lunga analisi. Finchè in Italia non abbiasi una « Rivista religiosa », i libri di simil genere passano o inavvertiti, o non se ne può dare che un breve annunzio, accompagnato da qualche osservazioncella. Cosiffatto è il caso del volume ben ordinato e meditato, di cui dobbiamo toccare appena.

Il grosso volume consta di quattro libri. Il primo tesse la leggenda delle origini, occupandosi di scoprirla in due epopee, in quella, cioè, dei patriarchi, e nell'altra dell'esodo e della conquista di Palestina. Il secondo tratta dell'antico reame israelitico, prima esponendo la storia dei Giudici, Debora, Barac, Gedeone, Abimelec, ecc., e poi quella dei Re, Saul, David e Salomone. Il terzo svolge la storia dei due reami, nei quali si divise il regno israelitico, prima e dopo la distruzione di Samaria, aggiungendovi un lungo capitolo (477-551) intorno alla religione degli antichi Israeliti. Il quarto ed ultimo libro si ferma ai tempi della restaurazione, cominciando dalla cattività babilonica, passando poi alle riforme civili e religiose, e chiudendo il volume con uno studio accurato su la letteratura ebraica.

Tutta la materia è svolta in forma critica, e non dogmatica. L'illustre professore, fin dalle prime parole dell'Avvertenza, dice che accanto alla *Storia santa degl'israeliti*, che presenta i fatti secondo la credenza religiosa e la edificazione altrui, vi ha luogo ad una *Storia giudaica*, che studia i fatti medesimi per mezzo d'una critica esatta applicata alle fonti e ai documenti. Con ciò egli non ha voluto escludere la *Storia santa*, scritta da altri in Francia, per es. dal Duruy (*Histoire sainte*); ma soltanto ha voluto mostrare dalle prime linee, com'egli abbia inteso scrivere una *Storia critica degl'israeliti.* Anche il nostro David Castelli, che ha pubblicato

in Italia un lavoro storico pregevole intorno agl'israeliti (1), dalla prima pagina dichiara di non scrivere una *Storia sacra,* che accetta i fatti narrati dalla Bibbia senza esame, ma una storia di fatti nè *sacri,* nè *profani,* sì *umani,* naturalmente, come tali, sottoposti a giudizio scrupoloso e indipendente da ogni dottrina dogmatica e teologica.

Un'altra rassomiglianza, più importante, devo notare fra i due storici, il francese e l'italiano — lascio altre attinenze e differenze, non iscrivendo un paragone fra loro —; ed è questa: che tutti e due non fanno lieto viso alla *Storia del popolo d'Israel* di E. Renan (2). Non vedono in essa critica bastevole. Il Vernes dice « che si appoggi in una base fragile, che non potrebbe resistere ad un esame rigoroso » (p. 7); e Castelli, in modo più severo, sentenzia che « il Renan rifà con la sua artistica e vaga immaginazione la storia del popolo d'Israel » (vol. II, pag. 242) (3). Sì il Vernes e sì il Castelli, nella storia, vogliono essere critici; e in ciò hanno perfettamente ragione.

Maurizio Vernes, essendo in Francia professore della materia di cui scrive, vuol essere critico a modo suo; il che è naturale in un uomo, che da lungo tempo, con ingegno e studio, fa l'ebraista. Il terreno di costruzione della storia israelitica è la raccolta dei libri biblici: e siccome in questi sono tuttavia molte incertezze intorno alle persone, cui appartengono; alle date nelle quali vennero scritti; su le cose che contengono, non tutte possibili e storiche; incertezze che il paziente studio su essi di insigni cultori di fatti e scritti ierografici non arriva a dissipare; così non è a maravigliare ch'egli non trovisi in molti punti d'accordo col Reuss, col Kuenen, col Wellhausen, e altri stranieri versatissimi nella letteratura ebraica.

Il punto più controverso dei libri biblici-ebraici, non eccettuati quelli cristiani, concerne la data della loro compilazione e pubblicazione. Se vi fossero testimonianze *esterne,* la questione finirebbe in sul nascere; ma invece bisogna insistere su le cose *interne.* Le quali potendosi interpretare in modo diverso, porgono occasione, com'è naturale, a diversità e contrarietà di pareri. Il Vernes, tanto per agevolare l'accordo fra i critici, quanto per trovare in essi libri notizie e condizioni più vicine che lontane all'E. N., ha stabilito che sia meglio affermare l'apparizione dei libri sacri ebraici, istorici legislativi e profetici, verso il 200 dell'E. N. (4).

L'altro punto anche molto contrastato è intorno alle cose contenute

(1) D. Castelli, *Storia degl'Israeliti, dalle origini fino alla monarchia, secondo le fonti bibliche criticamente esposte.* Milano, U. Hoepli, vol. I, 1887, pp. CIII, 416; vol. II, p. 470, in-16°.

(2) E. Renan, *Histoire du peuple d'Israel.* Paris, vol. I, 1887, pp. XXIX, 455; vol. II, 1889, p. 445, in-8°. L'opera continuerà.

(3) Il Castelli ebbe il 1° volume dell'opera del Renan, quando già il suo studio critico e storico sul popolo israelita era alla metà del 2° volume; laonde si contenta, in una nota, di avvertire il lettore della sola differenza di metodo fra l'eminente scrittore dell'*Histoire des origines du christianisme* e lui.

(4) Il suo assunto ha provato largamente in un articolo, che ho letto, della « Revue de l'Histoire des religions » intitolato: *Quand la Bible a-t-elle été composée? Y a-t-il dans l'Ancien Testament des livres ou des morceaux antérieurs à l'époque du second temple?* — (Janvier-février, 1889).

nell'Antico Testamento, e tra queste vi è quella scabrosa su la natura della religione dei primitivi Ebrei; se, cioè, sia stata politeistica o monoteistica. I più degli interpreti indipendenti stimano che il popolo israelita sia passato a grado a grado, per legge di evoluzione, dal politeismo al monoteismo, rimanendo in quello quasi in tutta l'epoca patriarcale, e agognando a questo, cioè al monoteismo, nell'epoca profetica: il quale conquistò, da ultimo, puro e trionfante, nell'epoca sacerdotale. L'onorando Vernes, invece, è di contrario avviso, almeno sino a un certo limite. Egli vorrebbe scorgere, attraverso la varietà dei passaggi e dei conflitti religiosi della gente d'Israel, una unità profonda, consistente in questa: che « i diversi scrittori si accordano in un monoteismo altamente morale e spirituale, e affermano che la divinità ha scelto fra tutte le nazioni il popolo israelita per ricolmarlo dei suoi doni, se conformasi alle sue leggi ».

Allo scopo di assodare cotesto monoteismo perenne in mezzo ad altri culti, il Vernes prepara, oltre alle cose pubblicate, un libro col titolo: *Du prétendu polythéisme des Hébreux.* Noi aspettiamo il suo libro, che leggeremo con la considerazione che merita il dotto cultore della storia e della letteratura ebraica. Per ora ci permettiamo d'osservare, che la unità a cui egli allude, appartiene, come si par manifesto da tanti luoghi biblici, più agli scrittori della religione ebraica, che al popolo ebraico. Ora, è qui, e non lì, la questione, trattandosi di stabilire il movimento religioso degl'israeliti. Anche quanto alla data, assegnata da lui all'A. T. considerato nell'insieme dei suoi libri, vi è molto da osservare ed opporre; ma la discussione sarebbe lunga, tanti sono i pro e i contro. Di più, l'illustre autore è ben armato; altre armi prepara in altro lavoro, sotto stampa di *Essais bibliques;* sì che non sia facile a combatterlo, tanto meno ad abbatterlo in pochi fatti ed argomenti.

Noi auguriamo al valoroso ebreista francese molta età e salute, acciocchè possa arricchire, ogni anno più, co' suoi scritti critici, una letteratura, che la Sinagoga, timida che venga meno nella sua integrità e divinità, continuerà ad avere per *sacra* e per *santa,* finchè la vittoria deciderà la grande battaglia fra dogmatici e critici.

B. Labanca.

RASSEGNA BIBLIOGRAFICA

SCIENZE PSICOLOGICHE

OEHRN AXEL — EXPERIMENTELLE STUDIEN ZUR INDIVIDUAL PSYCHOLOGIE — Inaugural-Dissertation, Dorpat, 1889.

Sotto la direzione del nostro egregio amico e collaboratore, il professore Kraepelin, si è costituita nella Università di Dorpat una vera scuola di psicologia sperimentale, dove l'autore ha per l'appunto compiute le ricerche esposte in questa sua tesi di laurea. Egli ha cercato di semplificare il metodo psicometrico, basandosi sul calcolo del tempo che un individuo impiega a contare le lettere d'una pagina stampata a una per volta o a tre per volta, a sommare un paio di numeri, a scrivere sotto dettatura ecc. Ha pure sperimentato sulla memoria, osservando il tempo che si impiega ad apprendere, per ricordarle dopo due ore, intiere serie di numeri o di sillabe. Ecco alcune medie da lui trovate:

	Tempo in 0,001' di secondo			
	media	massima	minima	variazione
Per contare una lettera alla volta	406	530	317	4. 2 %
» » tre lettere	323	440	209	5. 0 »
» sommare due numeri . . .	1244	1533	754	4. 6 »
» scrivere una semplice lettera	435	603	331	2. 6 »
» leggere una semplice sillaba	138	172	116	3. 4 »

Per imparare *dodici* numeri in pratica occorrono in media 9.6 secondi, al massimo 20, al minimo 4.2; — per imparare dodici sillabe senza senso rispettivamente 11.8, 21.4 e 7.9 secondi.

L'autore insiste giustamente sull'influenza dell'attenzione, e soprattutto sulla *variazione media* che « Buccola (egli scrive) chiamò con molta eleganza il dinamometro dell'attenzione ». La fatica e l'esercizio non meritano minore attenzione, e mentre la prima è dimostrata da una grande irregolarità nei valori ottenuti in una data serie di sperimenti successivi, il secondo si manifesta colla progressiva diminuzione del tempo di reazione sino al limite minimo nel quale l'atto psichico diventa come un riflesso. L'autore nota anche come esiste nell'attività intellettuale un vero ciclo di 24 ore; però con questa differenza fra le diverse persone, che alcune offrono la massima attività al mattino, altre alla sera.

FECHNER GUSTAV THEODOR — ELEMENTE DER PSYCHOPHYSIK. — Zweite Auflage, Leipzig, Breitkopf u. Härtel, 1889, due vol. di pag. 336 e 572.

La morte del celebre autore non ha distolto gli editori dal condurre a termine la ristampa *invariata* di questa opera che segnò un'èra nuova nella

psicologia sperimentale. Ma il Fechner non potè rivedere la riedizione della sua *Psicofisica*, e questa, tenuto conto del fervidissimo periodo sperimentale che ora attraversiamo in codesti studi, avrebbe forse più il valore d'un documento storico che non quello d'un'opera oggi opportuna. Tuttavia, il professore Wundt, valendosi di altri scritti del Fechner e degli appunti da lui lasciati nel morire, vi ha apportato notevoli miglioramenti sotto forma di note intercalate nel testo. Vi è pure una completa bibliografia Fechneriana redatta dal Dottor Rodolfo Müller: per il che, in sostanza, i due volumi troveranno sempre posto nella biblioteca dello studioso di psicologia, anche per il motivo che le vedute originali del Fechner rimangono il pernio, il fondamento di tutto il complicato edificio della psicofisica odierna.

BARTELS ARVED — Versuche ueber die Ablenkung der Aufmerksamkeit. — Inaugural Dissertation, Dorpat, 1889.

È un accurato lavoro d'un altro discepolo del prof. Kraepelin, alienista di Dorpat. Egli ha esperimentato sulla distrazione dell'attenzione nel campo delle sensazioni luminose, cercando la variazione dello stimolo minimo (*stimolo-soglia* o *limine*) per un occhio, quando la sua percezione era preceduta a breve intervallo da un altro stimolo sull'altro occhio. L'apparecchio da lui usato è piuttosto complesso, e ci dobbiamo contentare di rinviare gli studiosi al lavoro originale. Diciamo invece che fra i risultati curiosissimi ottenuti dal Bartels, oltre a quelli sulla intensità degli stimoli che erano necessari per distrarre l'attenzione, si nota pur anco una conferma della legge psicometrica già illustrata da L. Lange, Wundt ed Ewald sull'apprezzamento subbiettivo degli intervalli fra due stimoli successivi. In somma, la rappresentazione che noi ci facciamo del tempo e dello spazio, valutata dall'influenza delle stimolazioni ritmiche, appare del tutto relativa, precisamente come provai io stesso fin dal 1886 colle mie indagini sulla *Rappresentazione mentale dello spazio grafico* (veggasi « Riv. di filosofia scientifica », vol. v, Anno 1886, pag. 129).

LUYS. — Leçons cliniques sur les principaux phénomènes de l'hypnotisme dans leur rapport avec la pathologie mentale. — Paris, G. Carrè, 1890, un vol. di pag. 288.

Trattare oggi dell'ipnotismo come se le bellissime indagini della scuola psicologica di Nancy, oramai vittoriosa su tutti i punti, non fossero state fatte, e trattarlo colla pretesa di dare delle diverse apparenze dello stato ipnotico altrettante descrizioni nosologiche, come se le fasi letargica, catalettica, e sonnambulica dell'ipnotismo isterico si verificassero immancabilmente in tutti gli ipnotizzati, non poteva venire in mente che all'eccentrico illustratore della famigerata « azione dei medicamenti a distanza ». Ma il Luys, che pure è un medico dotto e un alienista di valore, ci ha abituati da molto tempo a questi prodotti incompleti e strambi della sua imaginazione. Esagerando la distinzione del Charcot, egli sembra voler dare agli stati di letargo, di catalessia, di sonnambulismo ecc. il valore di forme cliniche pre-

cise e nette, che nessuno ha mai visto, e che del resto potrebbero tutto al più svolgersi mediante speciali manipolazioni in pochissime isteriche. Ma il Luys non ha forse studiato mai l'ipnotismo fuori del suo comparto d'ospedale.

Checchè sia di ciò, noi ci aspettavamo dall'autore la dimostrazione dei rapporti fra ipnosi e pazzia, com'egli promette nel titolo del libro. Ma questi rapporti, annunciati pomposamente nella prefazione, vengono poi in realtà accennati appena. E ce ne duole. Noi, che abbiamo per molti anni e su molti soggetti isterici e non isterici studiati i fenomeni suggestivi dell'ipnotizzazione, sosteniamo che le analogie fra ipnosi e psicosi sono solamente esteriori, e assolutamente esagerate da chi non s'è fatto un concetto chiaro della suggestione e della sua efficacia.

E che dire poi dell'azione a distanza dei medicamenti chiusi in tubetti di vetro e posti davanti agli occhi o dietro alla nuca dei soggetti? che dire dell'azione polarizzatrice delle calamite, dell'eccitazione isolata delle diverse regioni emotive cerebrali, e d'altri fenomeni consimili? Nulla ci dimostra nelle esperienze di Luys che tutte le precauzioni atte ad eliminare l'influenza della suggestione siano state prese: diremo anzi che i suoi soggetti, donne arci-isteriche quasi sempre, danno prova di una particolare educazione suggestiva, sia pure inconscia, da parte dell'ipnotizzatore. In sostanza, il libro del Luys non ha di scientifico che l'apparenza e la forma estrinseca: di saper sperimentare sull'ipnotismo, e sopratutto di saper serenamente interpretare i fenomeni, egli non ci dà in tutto il volume garanzie sufficienti. E come di lui, così degli altri che lo seguono sulla via del « meraviglioso ».

SCIENZE SOCIALI

QUIÉVRIEUX A. — LA MORALE SOCIALE DE JÈSUS. — Paris, Le Cateau, 1889.

In cento paginette l'autore non poteva dar fondo al suo inesauribile argomento: pure egli trova il mezzo di paragonare la morale di Gesù ai principii sociali dei profeti, del giudaismo dopo l'esilio e dell'essenismo, ponendone in rilievo le attinenze e la naturale successione storica. Chi afferma che la morale di Gesù era nuova nel mondo, dà prova d'un'ignoranza storica fenomenale. Chi poi assevera, dominato dal sentimento religioso, che la morale del Cristo doveva riformare l'umanità, non pone mente che essa in realtà non ebbe seguito e rimase un complesso di aspirazioni puramente teoriche. Già nelle epoche bibliche precedenti la antitesi fra ricchi e poveri s'era chiaramente accentuata, ossia era stata posta la questione sociale: ma come pretendeva risolverla Gesù? Egli chiedeva ai suoi discepoli la rinuncia dei beni terrestri, la fraternità e la giustizia fondate sull'amore reciproco: si dimenticò pertanto di accennare come tali concetti morali potevano esser messi in pratica, e noi non sappiamo che cosa sarebbe divenuta la società Asiatico-Europea se le idee sociali del Cristo avessero prevalso sul senso pratico della civiltà romana!

RASSEGNA DEI PERIODICI

PERIODICI INGLESI

Nature, a veekly journal of Science.
Vol. XL, maggio-ottobre 1889.

Bertin, *Astronomia babilonese.* — [L'astronomia è nata in Caldea, e sono note le scoperte che di recente si sono fatte intorno alle famose tavole astronomiche di Babilonia. I Caldei ammettevano un anno *cosmico*, cioè un periodo di 360,000 anni. Essendo il 6 il numero fondamentale della aritmetica semitica, tutto il sistema cosmologico babilonese proveniva da moltiplicazioni di questo numero e da addizioni dei suoi multipli. Nella credenza dei Caldei le loro osservazioni astronomiche risalivano a due anni cosmici, cioè a 720,000 anni secondo Epigene, a quattro anni cosmici, ossia a 1,440,000 anni secondo Simplicio. Ma secondo le ultime ricerche si deve supporre che la scienza caldaica non sia anteriore di molto agli Accadiani che debbono aver conquistata Babilonia verso il 7200 avanti Cristo. A questa conquista tenevano dietro una più accurata divisione dell'anno in mesi e quella denominazione dei giorni della settimana secondo i principali pianeti che noi tuttora conserviamo. L'autore segue poscia a confrontare le nozioni astronomiche dei Babilonesi con quelle degli Egiziani, ne mostra le differenze e le analogie, e ne pone in rilievo le attinenze storiche].

Mendeleeff, *Saggio di applicazione alla chimica di uno dei principî della filosofia naturale di Newton.* — [Splendida conferenza che l'insigne chimico di Pietroburgo ha tenuto all'Istituto Reale di Londra. Il Mendeleeff paragona i sistemi di atomi della chimica ai sistemi siderali dell'astronomia. In ciascun sistema chimico vi è un atomo che esercita la funzione di centro per rispetto agli altri atomi che compongono la molecola. Per esempio, l'ammoniaca (NH_3) può essere concepita nel modo piú semplice supponendo che l'azoto (N) sia un sole circondato da tre pianeti di idrogeno (H). Invece il sal comune ($NaCl$) può raffigurarsi come una stella doppia formata di azoto e di cloro. Osservando la costituzione delle molecole il chimico ha ragioni di supporre che vi sia lo stesso continuo movimento, la stessa incessante circolazione di energia, come l'astronomo la descrive nei suoi sistemi cosmici. Vi è un mondo invisibile di combinazioni chimiche, le cui leggi di attrazione, di simpatia, di moto, vennero per la prima volta intuite dal genio di Lavoisier e di Dalton, come quelle del mondo siderale lo furono dal genio di Copernico e di Keplero.

Se non che, pur seguitando in questi arguti confronti, l'autore osserva che delle tre leggi newtoniane sul movimento, solo la *terza* può essere applicata direttamente alle molecole chimiche riguardate come sistemi di atomi. Le combinazioni e reazioni chimiche si compiono senza dubbio cangiandosi

i movimenti interni dei sistemi venuti a mutuo contatto; ma perchè la terza legge di Newton dichiara che *l'azione è sempre accompagnata da reazione ed è uguale ad essa*, ne segue che quei cangiamenti intrinseci debbono condurre ad un nuovo equilibrio dinamico. Vengono qui citati dall'autore numerosi esempi desunti dalla chimica inorganica ed organica; ma noi confessiamo schiettamente di non potere assegnare a questi raffronti del Mendeleeff altro valore se non di metafore per rendere comprensibile, almeno in parte, il meccanismo dei fenomeni chimici. È all'incirca il significato dell'altra analogia metaforica che alcuni sociologi hanno trovato fra la società e l'organismo vivente].

PERIODICI ITALIANI

Rivista italiana di filosofia.

Anno IV, vol. I e II, 1889.

Mariano R., *La persona del Cristo.* — [Nella personalità di Cristo il pensiero umano è sopraffatto: nella sua vita vi è un « miracolo vero », cioè la relazione tutta sua propria con Dio: le verità da lui rivelate sono divine: la straordinaria, extra-umana originalità di Lui ce lo mostra non spiegabile colla natura umana: egli è il nostro ideale di giustificazione e santificazione!!! — E con tali omelie da pastore evangelico, larvate malamente sotto un'informe parvenza di storico e di filosofo, il sig. Raffaele Mariano pretende insegnare la storia della Chiesa e del Cristianesimo?].

Fornelli N., *La pedagogia e l'insegnamento classico. — Una proprietà dei classici latini.* — [Due articoli in difesa del classicismo, la cui azione, secondo l'egregio pedagogista di Bologna, sarebbe sommamente educatrice. Ma nell'insieme poca novità di idee].

Benini V., *L'avvenire dell'estetica e dell'integrazione estetica.* — [Sostiene che l'arte vivrà sempre, mostra le vie nuove o poco toccate, ancora aperte all'artista, prevede pur anco un novello rifiorimento della poesia e soprattutto dell'epica, e anticipa col pensiero un lontano avvenire, nel quale la società umana si rinnoverà con altri ideali e sotto l'impulso di riforme perenni. — L'articolo è scritto con molta vivacità di stile e contiene molti concetti arditi, meritevoli di elogio].

Benzoni, *Rinnovamento della metafisica in Italia.* — [Difesa della metafisica: risposta ironica ma non persuasiva a chi, come noi, ritiene che la metafisica sia fuori del campo scientifico, anzi filosofico nel vero senso della parola: apologia degli sforzi degli ultimi nostri metafisici ufficiali, come sarebbero il Ferri Luigi e il Bonatelli: apprezzamento moderato, ma monolaterale, delle idee espresse dal compianto Angiulli nel suo libro *La filosofia e la scuola*].

Nei due volumi del 1889 notiamo ancora i seguenti articoli di storia della filosofia: Fimiani, *Dottrina filosofica di Anassagora.* — Pasquinelli, *Le nozioni del diritto e dello stato nella civiltà e nella filosofia dei Greci prima di Socrate.* [Sintesi di lavori altrui, più che prodotto di ricerche

originali dell'autore, l'articolo non contiene nulla di nuovo. Considera la filosofia e morale presocratiche in rapporto colle teorie politiche, cercandone l'origine in ciò che è dovuto alla natura umana, nella tradizione anteriore e nelle circostanze fisiche speciali del popolo greco]. — BERTINARIA, *Il problema capitale della scolastica.* [Questo, come si sa, era il problema degli Universali. L'autore ne mostra le attinenze col quesito metafisico della Realtà e dei suoi rapporti col Sapere]. — BILLIA, *Questione rosminiana.* [Uno dei soliti litigi in famiglia, cui da qualche tempo ci fanno assistere rosminiani e tomisti. Probabilmente tutti ne siamo più che satolli!].

PERIODICI SPAGNUOLI

Revista contemporanea.

Tomi LXXV-LXXVII, 1889-90.

DIAZ PEREZ N., *Le scuole normali di Spagna.* — [Le cose non vanno meglio nelle scuole normali spagnuole, di quel che vadano nelle italiane: così afferma e dimostra il signor Diaz Perez, il quale naturalmente propone riforme e rimedi. Edifizi inadeguati, materiale scientifico e pedagogico deficiente, metodi di insegnamento falsi, condizioni degli insegnanti economicamente cattive, moralmente pessime, scopo delle scuole non raggiunto, disformità di organizzazione, costo eccessivo, tenuto conto dei risultati, sebbene le finanze spagnuole ne limitino il bilancio su per giù, se non peggio, delle italiane: ecco la pittura delle scuole normali di Spagna. Rimedi? Molti, fra cui primo un regolamento (?) uniforme per tutte: indi riforma dei programmi, aumento delle collezioni, indicazione dei metodi, esperimenti pratici per gli insegnanti, creazione di musei pedagogici..... e per far tutto ciò accrescimento delle spese governative. — Le razze « latine » mostrerebbero davvero la loro pretesa affinità etnica, se bastasse a provarlo la infelice organizzazione della loro scuola, che non è in Francia molto migliore di quella di Spagna, d'Italia, di Grecia..... e di Rumenia!].

ALVAREZ SEREIX R., *L'uomo terziario.* — [Pochi antropologi, lo si sa, affermano oramai provata l'esistenza dell'uomo terziario: sono di questo numero il Quatrefages in Francia e il Vilanova y Anton in Spagna. La maggioranza crede che le prove fin qui avanzate siano insufficienti o che per lo meno non si tratti dell'uomo attuale, ma di una specie antropinica diversa (veggansi le mie: *Lezioni sull'uomo*, Torino, 1889-90). L'autore di questo articolo riassume gli argomenti pro e contro, ma non aggiunge nulla di nuovo a ciò che già sapevamo. Vi vediamo ancora citata l'esistenza dell'uomo terziario in Lombardia dietro la famigerata scoperta degli scheletri di Castenedolo presso Brescia compiuta dal Ragazzoni ed illustrata dal Sergi: ma oramai per opera di una Commissione di scienziati inviata sul luogo dal Ministero, e di cui faceva parte il distintissimo prof. Issel, questa scoperta fu dimostrata insussistente, come io da più anni sostenevo].

Prof. E. MORSELLI, *Direttore* — Dott. E. TANZI, *Redattore.*

Torino, 1890 — Tipografia L. Roux e C.

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

129

DIFFICOLTÀ ANTICHE E NUOVE

DEGLI

STUDI RELIGIOSI IN ITALIA

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

Sommario. — I. Altrove si può fare a meno di scrivere intorno alla necessità e alle difficoltà degli studi religiosi. — II. A quale scopo sono in Roma, e che cosa ora mi propongo di scrivere. — III. Difficoltà antiche degli studi religiosi in Italia: nell'evo primo e medio noi siamo stati cooperatori principali della fede cristiana. — IV. Obbiezioni e risposta. — V. Altre obbiezioni ed altra risposta. — VI. Causa precipua della nostra indifferenza per gli studi religiosi, si è di non aver saputo fare, dopo il medio evo, una rivoluzione religiosa. — VII. Il governo colpevole e innocente, sotto diverso aspetto. — VIII. Uno strascico del medio evo, ed un circolo vizioso, dal quale il governo dovrebbe uscire. — IX. La nostra tendenza all'antico quanto al pensiero riflessivo: la Patristica, la Scolastica e la Rinascenza: in questa la filosofia fu ateologica, e perchè. — X. Se avesse attecchito fra noi la riforma germanica, avremmo avuto la moderna teologia storica e critica: per quali ragioni non attecchisse. — XI. Oggi si continua in Italia la tradizione dell'impero romano: verso la religione si usa una tolleranza che rasenta la indifferenza: Luciano e Celso in quel tempo. — XII. Gli studi critici della religione non coltivati dopo la pace di Costantino: papi e imperatori d'accordo, salvo Giuliano l'apostata e Carlo Magno, che promosse studi profani: la lotta tra papi e imperatori non favorevole a indagini critiche imparziali. — XIII. Ricapitolazione delle difficoltà antiche. — XIV. Difficoltà nuove: sono ai dì nostri in Italia poco avvertite quattro lotte: la prima, fra scienza indipendente e scienza dipendente dalla fede religiosa. — XV. La seconda, fra scienza e religione. — XVI. La terza, fra opposte religioni: la quarta, fra varie confessioni della medesima religione. — XVII. Altri ostacoli contemporanei contro gli studi di religione in Italia: cattolici fanatici. — XVIII. Cattolici liberali. — XIX. Irreligiosi indifferenti di diverse specie: risposte ai loro dubbi. — XX. Massime astratte predominanti fra noi nella vita: loro nocumento religioso e politico. — XXI. Irreligiosi scienziati: scienziati speciali considerati rispetto allo studio e al sentimento religioso. — XXII. Filosofi scientifici: costoro avversi alla religione, non allo studio di essa: non sono tutti avversi. — XXIII. Applicazione delle cose esposte alla legge della soppressione delle Facoltà di teologia nel 1873: abolizionisti ed antiabolizionisti: fra loro scorgesi alcun che di comune. — XXIV. Ragioni degli abolizionisti ed opposizioni degli antiabolizionisti: le ragioni dei primi affatto astratte. — XXV. Proposte e ragioni degli antiabolizionisti: opportuna intromessa della sezione di *Scienze religiose* stabilita da pochi anni in Francia. — XXVI. Ancora degli antiabolizionisti: la loro difesa per la continuazione dell'insegnamento di teologia cattolica non ben fondata. — XXVII. La discussione nelle Camere si agitò fra abolizionisti ed antiabolizionisti, quando nel fatto avvenne fra trasformisti più o meno radicali: se quella si fosse dichiarata trasformistica, nelle nostre università sarebbe rimasto l'insegnamento religioso. — XXVIII. I due articoli della legge sulla soppressione delle Facoltà di teologia: il primo, distruttivo, chiaro; il secondo, modificativo, incerto. — XXIX. Il governo, dopo la legge 1873, lavandosene le mani come Pilato, è meno scusabile di Pilato. — XXX. Il poco che s'è fatto per gli studi religiosi nelle nostre università, e quanto ciò torni favorevole ai clericali, e dannoso all'Italia. — XXXI. Conclusione.

I. — Se facessi le mie lezioni di *Storia del cristianesimo* non in Italia, non in Roma, sì bene in altre contrade e in altre città della vecchia Europa o della nuova America, potrei dispensarmi di scrivere della necessità e delle difficoltà degli studi religiosi (1). Altrove questi studi si fanno da più tempo, senza ostacoli e senza doverne dimostrare la necessità. Ancora s'insegnano in varie scuole, e superiori e inferiori, secondo che quelle e queste consentano, nè gl'insegnanti hanno ad affrontare difficoltà presso che insuperabili. In Italia, soprattutto in Roma, porgono motivo a sospetti, a pericoli talvolta, e, quel ch'è peggio, vengono non curati, e da molti, eziandio dotti, considerati con disprezzo e con indifferenza.

Tutto calcolato con una grande imparzialità, sembrano fra noi gli studi e gl'insegnamenti religiosi ad alcuni dannosi, ad altri inutili, salvo rarissime eccezioni.

Di questo fatto voglio indagare le principali difficoltà, antiche e nuove. Tratterò l'argomento alla buona, per via piana e pratica; rifuggendo dagli allettamenti della rettorica. Perchè questa è spesso produttiva, più che di ferme convinzioni, di momentanee impressioni.

II. — In Roma non son venuto, nè vi rimango, per fare quattro conferenze, che menino scalpore. Se per tale motivo qui rimanessi, avrei potuto, pur giovandomi delle attrattive della rettorica, schivare molti ostacoli, e non patire varii sopraccapi. Con quattro colpi di gran cassa ben dati dai nostri solerti pubblicisti, accompagnati e seguìti da suoni di tromba, le cose mie sarebbero andate lisce e propizie; ed io, in poco di tempo, mi sarei acquistato il celebre nome di eminente dottore nella scienza e nella storia religiosa. Di tal maniera, gonfio e tronfio di onori, senza fastidi e dolori, me ne sarei ritornato alla tranquilla Università di Pisa, tanto illustre per tradizioni, e per i professori che ora vi insegnano.

A me, invece, è toccata ben altra fortuna in Roma, qui venuto con la intenzione d'iniziare nella Università un insegnamento storico del cristianesimo, non romoroso e battagliero, ma sereno e serio, come io sapeva e poteva meglio, fatto con quel metodo critico che oggi adoperasi nelle altre storie civili dei varii popoli del mondo. Partii da Pisa, è vero, per tentare la difficil prova, non per fermarmi in Roma definitivamente;

(1) Di questo scritto si è letta una parte nella prima lezione al corso di *Storia del Cristianesimo*, dato nell'Università di Roma il 1889-90.

ma è pur vero che, una volta incominciati, la imperiosa necessità moderna degli studi religiosi imponeva al governo ed al professore di perseverare nell'opera intrapresa. Se non che, tale necessità, altrove universalmente sentita — almeno nei principali centri di Europa e di America — in Italia è da pochi avvertita, da altri negata in modo aperto o coperto, e da altri nè negata nè affermata, ma rimandata la questione ad altro tempo, assai lontano.

Naturalmente il governo, tra questi pareri divergenti, è rimasto esitante fino ad ora. Nel fatto mio particolare hanno influito altre cagioni; ma di queste non intendo al presente occuparmi. Importa ora esaminare le diverse cagioni, che non fanno sentire appo noi, così come in altri popoli civili, vicini o lontani, la mentovata necessità degli studi e degl'insegnamenti religiosi; tanto più che se questa necessità si sentisse in Italia dal maggior numero di persone colte, alcuni miei ostacoli particolari a quest'ora si sarebbono respinti o superati.

Io, dunque, devo fare, per così dire, un'analisi anatomica del corpo italiano rispetto alle sue funzioni religiose, nel modo onde vengono intese ed esercitate non già dal volgo, sì bene dai cittadini addottrinati. Siffatta analisi spiegherà, spero, per quali cause in Italia non sentasi in generale la necessità di studi e d'insegnamenti religiosi, fino a vedere questi da alcuni sconosciuti risolutamente, da altri affermati con eccessive restrizioni, che equivalgono dinieghi, e da altri rinviati ad epoca così tarda, ch'è il caso di dire: è troppo tardi. La mia sarà un'analisi, senza partito preso, del tutto obiettiva, e intorno agli elementi che credo più acconci al mio argomento.

III. — Ogni popolo vive del passato e del presente, di quello, cioè, che costituisce le sue vetuste tradizioni e le sue attuali condizioni ed aspirazioni. Soltanto alcuni individui, perpetui laudatori del passato, vivono di memorie, non iscordando mai nulla; ed altri, sempre ammiratori d'un remoto avvenire, vivono di fantasie, senza mai nulla imparare. I popoli, in generale, adunano le buone qualità dei primi e dei secondi; e perciò vivono del passato e del presente. Salvo che in alcuni, come nell'italiano, è maggiore il predominio del passato e dell'antico, in altri quello del presente e del nuovo. Non per questo noi siamo soltanto il paese delle memorie, o dei morti, siccome altri ci disse per ironia.

Abbiamo saputo, non una volta, mostrare di esser vivi e giovani, diventando a un tratto leoni, che ruggiscono e sbra-

nano, per conseguire beni presenti, e per godere i nuovi portati della civiltà e della scienza. Con tutto ciò è forza convenire che noi, pur nel bramare con gagliardia il nuovo, lo vogliamo, nel maggior numero, accompagnato con l'antico, o, per lo meno, desideriamo che l'antico ci serva di eccitamento e di ricordo. Si paragonino, per allegare un esempio molto efficace, i due inni popolani e rivoluzionari della Marsigliese e della Marsalese; e si vedrà subito che il primo spinge il popolo francese più e più verso una futura grandezza, laddove il secondo, mentre questa esalta, spinge all'opera, mettendo innanzi antichi martiri ed eroi.

Da cotesto nostro amore eccessivo dell'antico, compenetrato nelle nostre ossa e nel nostro sangue per trasmissione ereditaria, che cosa procede oggi, fra noi, quanto agli studi critico-religiosi? Generalmente non se ne sente la necessità, anzi si considerano con diffidenza, o indifferenza. E perchè? Perchè le tradizioni, che signoreggiano nella maggioranza dei cuori italiani, ci invitano all'ossequio umile della fede dogmatico-cristiana; della quale noi siamo stati cooperatori principali nell'evo primo e medio, e la quale si è radicata soprattutto nel suolo italiano. Aggiungasi ancora che il cristianesimo, nel modo onde si è effettuato ed atteggiato, prima e dopo della pace costantiniana, è in gran parte un risultato degli antichi influssi di Roma, non meno religiosi che imperiali.

Tutto ciò non comportando dubbio, ne consegue che ogni studio indipendente sul cristianesimo torna sospetto. Sembra ai più che voglia screditarsi ed annullarsi quella fede cristiana, che forma il nostro glorioso passato, e che preme di conservare in perpetuo. Curioso davvero! Come se il mondo avesse a stare sempre là dove lo lasciarono i nostri padri, e come se costoro, che oggi ci s'impongono, non avessero cercato, anche dal canto loro, di aggiungere al vecchio alcun che di nuovo! Nondimeno, sì per allontanare le esagerazioni dei conservatori, e sì per dissipare qualunque sospetto dei devoti cristiani, fin dalla prima lezione di quattro anni addietro dimostrai, che se la religione era un problema, un massimo problema per le odierne Università, storico e filosofico, restava tuttavia un assioma per le chiese e per i credenti; non solo dogmatico, eziandio pratico; non solo incontrastabile, eziandio adorabile (1).

(1) Labanca, *La religione per le Università è un problema, non un assioma*. Torino, Loescher, 1886.

IV. — Pure, contro le mie riserve molti obietteranno: — se la religione deve rimanere, tale quale è, per le chiese e per i fedeli: per che ragione deve essere un problema per le Università, e in conseguenza anche per i giovani, che usano alle università? — Lascio da banda che qualunque religione, anche la cristiana, essendo primieramente un fatto storico, deve esaminarsi nelle Università con critica imparziale, così come si esamina ogni altro fatto storico; che qualunque religione, non esclusa la cristiana, avendo innumerevoli collegamenti con le altre storie dell'umano operare e pensare, della civiltà, cioè, e della scienza, non si può fare a meno nelle Università di studiare la così detta storia sacra, per meglio intendere le storie profane; e che qualunque religione, compresa la cristiana, non rimanendo mai del tutto di *dentro*, quale coscienza e interiorità, ma trapassando di *fuori*, quale comunione dei fedeli, trovasi per ciò necessariamente in contatto con la comunione dei cittadini. Onde lo Stato, facendo nelle sue Università insegnare la religione, con la quale trovasi in contatto, esercita un suo diritto innegabile, solamente non ammissibile nel caso che la religione potesse restare sempre culto interiore, intimo sentimento, adorazione privata e domestica. Ma io, lasciando da banda queste ed altre ragioni, che potrei allegare, mi contento di una, nel medesimo tempo semplice e inconcussa.

Nelle nostre Camere si fanno ed approvano i due codici, il penale ed il civile: si promulgano, dopo la sanzione regia, nello Stato: tutti i cittadini li rispettano, e se ne servono di norma. Nonostante ciò nelle Università si esaminano con critica indipendente, quasi che con vana vicenda le Camere facciano e le Università disfacciano; dove che il risultamento salutare si è, che in mezzo al cozzo di contrari pareri si ottiene, per l'avvenire, il miglior codice possibile, e civile e penale.

Lo stesso può e deve dirsi del codice religioso. Anche questo viene approvato dalla gerarchia sacerdotale: è sanzionato dal Papa: è umilmente venerato come regola di fede nelle varie chiese. Ciò nullameno le Università dello Stato, senza turbare la presente venerazione delle chiese pel codice religioso, possono esaminarlo con critica indipendente. Devono, anzi, cotesto praticare, se non vogliàsi ridurre la libertà di coscienza a un nome vano. La critica universitaria giova, così come nel codice sociale, a preparare, per un avvenire lontano o vicino, il miglior codice possibile religioso.

V. — Ma il *busillis* è qui. Finchè si parla della disamina

e critica del codice sociale, nessuno fiata; ti casca addosso il mondo, se invece parli in Italia di esame e critica del codice religioso. Tra noi, da questo lato, ancora si vive da alcuni dotti in pieno medio evo. Per l'affetto eccessivo al passato ed alle tradizioni, non possiamo ancora scaricarci dalle spalle l'arsenale dei pregiudizi, che in quell'epoca furono inevitabili, e fino a un certo punto salutari, mentre che nella nostra epoca sono vergognosi e perniciosi. Arrechiamo in proposito alcuni pregiudizi, di tanti che ci circondano e imperano.

Osservasi: il codice religioso non è comparabile col codice sociale. Quello è divino; perciò va adorato, non già criticato. Il codice religioso, aggiungesi, è promulgato dalla Chiesa, e quando la Chiesa ha parlato, non v'ha più luogo a dubbio: *Ecclesia locuta est, causa finita est.* Il codice religioso, dicesi pure, conduce a vita eternamente beata; ora, per questa guadagnare, bisogna tutto perdere, anche la ragione, anche il buon senso, anche tutti i diritti civili.

Che cosa devo rispondere a simili obiezioni? Ti si stringe il cuore a pensare, che desse si facciano sul serio da taluni laici istruiti, forse per ipocrisia, non per convinzione. Comunque sia, è innegabile che un tal mondo di pregiudizi, che dovrebbe rimanere nei recinti della Chiesa, e formare il catechismo dei soli umili fedeli, pervade il tugurio ed il palagio; è guida a indotti ed alcuni dotti, giungendo alle aule delle nostre Università. In un ambiente tanto saturo di dottrine vecchie e stravecchie in riguardo alla religione — oggi non accettate in molte parti nè manco da valenti teologi cattolici, e scusabili appena nella devota genterella e nelle pie femminelle — gli studi religiosi, nel senso critico, languono; poichè vengono coltivati in Italia da pochissimi solitari, paragonabili ai nostri solitari politici del medio evo.

VI. — Di tale stato penoso, origine di molti danni morali e intellettuali — dei quali a breve andare ci accorgeremo — la causa, se non unica, principale è, che noi abbiamo saputo far molte rivoluzioni politiche, dopo il medio evo, ma non una sola rivoluzione religiosa.

Intendiamoci bene. Non voglio parlare di rivoluzione volgare di piazza, che metta sossopra tutto, lasciando peggiorato il tempo che trova; ma di quella che muova dalle alte sfere della scienza e della chierisìa, con puri ed elevati ideali di giustizia e di carità, di moralità e di santità. De'quali non si può fare a meno, e senza de' quali la società va, ma alla rovina.

Altri popoli in Europa han saputo fare tale rivoluzione religiosa, ed ora ne godono buoni effetti teoretici e pratici; effetti grandiosi, che sono costretti a confessare, se imparziali, gli stessi nostri cattolici.

Alcuni padri nostri, da tale stato letargico per la religione, cercarono scuoterci. Eletti ingegni e magnanimi, non potendo resistere alla onnipotenza papale, morirono, rassegnati, sul patibolo e sul rogo. Vittime sublimi, aspettano, più che i monumenti, la continuazione e perfezione della loro opera! E noi che si fa, oggi che sono migliorate le condizioni politiche, e che la tolleranza religiosa, benefica anche al vero cristianesimo, ha ridotto a niente la tracotanza della Curia?

Un moto di giù in su non è sperabile, soprattutto nelle moderne religioni, poco spontanee nei loro esordi. Oltre che, la plebe è testarda nella sua fede religiosa. Un moto dal centro alla circonferenza tanto meno è sperabile; giacchè il papato religioso, ostinato a voler essere anche papato politico e regio (1), non bada alle necessarie riforme cristiane. Di più, la storia è là a dimostrare, che le riforme serie nella Chiesa sonosi compiute sempre, o senza del papa o contro del papa. Esclusi i due moti precedenti, un solo è possibile e sperabile, di su in giù, cioè dagli uomini di forti studi religiosi e di buona volontà, siano laici o preti. Aspettando con pazienza, senza dubbio avverrà che alla loro scintilla guizzata tra pochi giovani della scuola gran fiamma fecondi nelle città e nel popolo.

VII. — Il governo che potrebbe aiutare i pochi professori, che hanno buona volontà e coltivano studi religiosi, gli abbandona, e talvolta usa loro guardo bieco, e per poco non li condanna, nella stessa guisa del Vaticano. Poveri solitari!

(1) Il papato politico ed il papato regio sono, nella storia, ben distinti. Il primo consiste in tutti gl'influssi, benefici o malefici, avuti dal papato nel mondo civile, sopra tutto nel medio evo; il secondo costituisce, a parlar proprio, il potere temporale, ristretto in poche provincie, dal papato goduto a danno, ogni dì più, della religione, dal secolo VIII, non senza interruzioni, fino alla seconda metà del secolo XIX. Tale distinzione è più importante di quel che paia. Senza di essa la storia del papato non si può fare con equanimità e giustizia, e diventa, aggiungo, un labirinto. Per allegare qualche esempio molto eloquente, dico che Gregorio VII fu un *gigante*, come papa politico; un *pigmeo*, come papa regio. Se fosse stato anche un *gigante* come papa regio, non avrebbe patiti gravi insulti a Roma, fatto appena pontefice, nè sarebbe morto fuori di Roma, in esilio, a Salerno. Gli storici, d'ordinario, distinguono il papato religioso dal papato politico.

Nel medio evo tenevano a loro disposizione un cenobio; oggi è miracolo che non siano cacciati in un manicomio! Il governo, per le cose religiose, accetta, senza che se ne accorga, la massima della teologia cattolica del medio evo: *tutto ciò ch'è nuovo, è falso e funesto.* La quale massima, se per la Chiesa è logica e conforme agl'interessi clericali, per lo Stato moderno è illogica e deplorevole: illogica, perchè lo Stato moderno ha il dovere di mitigare la potenza spirituale della fede religiosa a vantaggio della potenza spirituale della scienza; deplorevole, massime per noi, che abbiamo tante questioni passate e presenti col cattolicismo, e che certamente non potranno aggiustarsi e risolversi nè con la ignoranza, nè con la indifferenza.

Intendo che la colpa non è tutta del governo. Manca nella maggioranza dei governati, e parlo sempre di quelli colti, il potente bisogno di innovazioni da introdurre nel cristianesimo, acciocchè questo possa meglio servire alla moderna civiltà dei popoli. Alcuni, che l'amano, vivono ancora nell'ambiente del medio evo; sperando, invano, nella gerarchia chiesastica, che continuerà a fraintenderne il valore originale e presente, e ad usarne con danno di moltissimi, e con utilità di pochi. Altri, che nel cuor loro l'odiano, vivono in un tempo assai lungi da venire, e sperano, invano, di vederlo perduto nel nostro secolo, col solo non curarlo. Ignorano costoro, o fanno vista d'ignorare che oggi, da ogni dove, si tende alla trasformazione, non alla distruzione del cristianesimo; e che per le religioni, nonostante le molte conquiste della scienza, rimarrà un posto nel campo sociale, fino a quando non so, ma certo non a breve scadenza.

Intanto, fra le due eccessive correnti dei conservatori e dei novatori continuerà a rimanere, per altro tempo, il cattolicismo, così come ora esiste, irrigidito e cristallizzato nelle mani di persone o inette o maligne. Fra i due litiganti, avviene sempre che il terzo goda. È, per altro, dispiacevole che all'Italia tocchi, oltre al grave danno, la umiliazione d'aver tenuto nel primo e secondo evo cristiano una parte somma, e di non averne nessuna di sorta, nè pure una minima, nel nuovo evo cristiano, che senza dubbio si avvererà, e che scorge naturale chi affissi il grande movimento e rinnovamento cristiano nell'Europa e nell'America; il quale ha luogo, ogni anno più, dal principiare di questo nostro secolo. Dopo l'odio ed il sarcasmo spietato del secolo passato, inevitabile reazione ai secoli precedenti,

è scoccata, come dovea, l'ora della giustizia per tutto ciò ch'è bello e grande nelle tradizioni cristiane.

VIII. — Una delle barriere, che ha impedito fino ad ora l'Italia di partecipare al grande rinnovamento cristiano, è stata la muraglia del potere temporale dei papi. Questa muraglia è rotta, ma pur vero che da poco. Le tracce non ancora si dissipano; il che tuttavia è di ostacolo a parecchi di veder separato affatto il papato religioso dal papato regio: separazione che pel nostro paese costituisce, a così dire, l'*ubi consistam* di un novello moto cristiano, e di un suo possibile riordinamento. Penoso a pensarlo, ma innegabile! Molti cattolici, che amano la patria, ancora non sanno persuadersi che il papato tanto più acquista d'indipendenza morale — e non deve essere che morale quella dell'autorità religiosa — quanto più perde di frammettenza regia e temporale, ottenuta nei secoli andati a grave danno dei veri ed efficaci ideali cristiani. I nostri cattolici, anche onesti, non per anche possono risolversi ad abbandonare un ultimo strascico del medio evo (1). Temono di lasciar la via vecchia per la nuova, davvero non nuova; essendo in gran parte una salutare instaurazione del primitivo cristianesimo.

Promovendo il governo gli studi storico-cristiani nelle Università, molte difficoltà scemerebbero; ma il governo, come si è detto, non eccitato dalla maggioranza dei cittadini istruiti, rimane perplesso e incerto come Felice, prefetto di Cesarea, innanzi al linguaggio risoluto di Paolo (2). Siamo, a dir vero, in un circolo vizioso, dal quale non si sa uscire. Il governo, per le cose religiose, non si muove; perchè non viene spinto dal maggior numero degl'intelligenti; costoro non ispingono, o, meglio dormono; perchè il governo, che dovrebbe vegliare, anche dorme. Disgrazia che il regno di questo mondo non appartenga ai dormienti!

Il governo potrebbe trovare l'uscita, se volesse estollersi all'alta sfera degl'imperiosi bisogni morali del Paese. Ma nei ministeri giungono molte voci: possono molte influenze: si impongono varie autorità. Ne nasce ivi una lotta di decisioni

(1) La maniera di dire sopra adoperata ho tolto di peso da un lavoro sostanzioso, pubblicato dal veterano dei senatori italiani, C. Cadorna, così intitolato: *Il principio della rinascenza e uno strascico del medio evo, ossia la conciliazione-transazione*. Roma, 1887.

(2) *Fatti apost.*, XXIV, 24-27.

a prendere, senza che prevalga, in ultimo, la migliore. Di rado il ministro riesce a cavarsela; tanto più se coloro che s'impongono, non hanno rette intenzioni. Ma lasciamo cotesto campo di difficoltà, tutt'altro che disprezzabile nella bilancia dei fatti considerati; non volendo ora calcolarne il peso e metterne in evidenza i risultati.

Ritorniamo, senza più, alle difficoltà degli studi e insegnamenti religiosi in Italia, procedenti dalle nostre disposizioni, che abbiamo da lungo tempo.

IX. — L. Settembrini con molta giustezza scrisse: « nella lingua nostra, come nell'arte e nel pensiero, si scorge sempre la tendenza verso l'antico » (1). Lasciando da banda la lingua e l'arte e fermandomi sul pensiero, è innegabile che questo, nelle principali epoche cristiane, fu un reiterato sforzo di comporsi ad armonia con l'antico: ora sacro, rinfrescando e riconfermando le antichità giudaico-cristiane; ed ora profano, ristorando ed ammirando le antichità greco-romane. La Patristica e la Scolastica, professate fra noi, costituiscono il pensiero teologico dogmatico, che s'ingegna di dare forma logica alle antichità sacre, non meno del giudaismo che del cristianesimo.

Anche quando in tale procedere entrarono le antichità profane di Grecia e di Roma, coteste, oltre a non dilungare il pensiero teologico dall'antico, si accettarono o rifiutarono, se conformi o difformi alle antichità giudaiche e cristiane.

Terminate in mezzo a noi le due epoche cristiane dell'evo primo e medio, principiò quella del Risorgimento. Che cosa avvenne in questa terza epoca? Tutto il nostro pensiero riflessivo si rivolse alle antichità greco-romane. Se non che, stanco di essere tuttavia teologico dogmatico, divenne ateologico, in questo senso: che volle mostrarsi indifferente verso il pensiero teologico, dichiarandosi esclusivamente filosofico. La quale indifferenza nocque allora, e nuoce ora assai alla nostra educazione scientifica in genere, e filosofica in ispecie (2).

X. — Ben so che tale divorzio tra filosofia e teologia, scienza e coscienza, è stato prodotto dal timore che incuteva il papato, tuttora spadroneggiante su l'umano pensiero; ma bi-

(1) Settembrini, *Lezioni di letteratura italiana*, Vol. I, pag. 30. Napoli, 1867.

(2) Per tutto il numero IX soprascritto vedasi B. Labanca, *Della religione e della filosofia cristiana. Parte seconda*, *La filosofia cristiana.* Torino, E. Loescher, 1888.

sogna pur convenire, ad abbracciare le varie cause con imparzialità, che se vi fosse stato un profondo sentimento religioso nel maggior numero delle persone istruite in Italia, e costoro non si fossero abituate da lunga pezza a guardare con indifferenza tutto ciò ch'è teologico e religioso, le violenze e le torture del papato avrebbero potuto allentare, non annullare per più secoli — ed oggi continua ancora — ogni nostra diligenza per le indagini religiose. Abbiamo saputo fare, ripeto come sopra, diverse rivoluzioni politiche, ed ora aggiungo, eziandio contro il papato regio, o vogliasi temporale; perchè in molti di noi era potente il patrio sentimento, così che non perdona a fatiche e pericoli; e non abbiamo saputo farne una sola religiosa, che sarebbe riuscita a bene della stessa religione; stimando il sentimento religioso cosa abietta e da volghi, indegna affatto della meditazione dei dotti. Con tale persuasione, che cosa è avvenuto per lo passato, ed avviene al presente? Noi, per lo passato, non abbiamo partecipato alla riforma germanica. La Rinascenza italiana la preparò da un solo lato, per la emancipazione, cioè, dal pensiero dogmatico medievale, non già da un altro lato importantissimo, cioè pel profondo sentimento religioso, che la Riforma proclamava e raccomandava. Alcuni pochi, fra noi, vi parteciparono, ma se non abbia attecchito, la cagione primaria è che in ben pochi si trovò forte sentimento religioso, e nel maggior numero glaciale apatia, come se la religione fosse addirittura una merce da soli papi, cardinali e prelati.

A provare com'io non mi dilunghi dal vero, ricordo di volo ciò che avvenne nella santa Inquisizione romana. Questa, dopo della Spagna, si fondò in Roma il 21 luglio 1542 con una bolla, *Licet ab initio*, di Paolo III (1). Ne fu affidata la esecuzione al cardinale Caraffa, che voleva si procedesse « atrocemente severi, e senza nessun riguardo contro gli eretici (2) ». A Napoli si era, con tumulto popolare, combattuta la Inquisizione (3). Ivi la Riforma aveva passionati aderenti, ad essa procacciati dall'operoso Giovanni Valdes, spagnuolo (4). Potuta introdursi a Roma, il

(1) *Bullar. Roman.*, I, 762. Luxembourg, 1727.

(2) Giannone, *Storia civile del regno di Napoli*, Lib. XXXII, XXXIII. Palmira, 1762 — Ranke, *Die roman. Päpst.* Leipzig, 1874 — Caracciolo, *Vita di Paolo IV* (Caraffa). Ms. nella Bibliot. Nazionale di Napoli, meno compiuto nella Bibliot. di S. Martino della stessa città.

(3) Amabile, *Il tumulto napolitano dell'anno* 1510 *contro la Santa Inquisizione*. Napoli, 1888.

(4) Vedi *Reformistos antiquos de Espane.* T. IV, IX-XI.

Caraffa ed il Farnese (Paolo III,) la eseguirono in modo energico e tenebrosamente spaventevole. Di che alcuni biografi porgono loro molta lode, e ne fanno due gloriosi conservatori dell'unità cattolica (1).

Non furono moltissime le vittime, a paragone della Spagna, non per compassione del papa e del cardinale, ma per non esser numerosi in Italia coloro che avessero profondo sentimento religioso, o risoluto animo di soffrire, anche la morte, per la *santa causa*: davvero allora *santa causa*, quella di una riforma in seno della Chiesa. Sì, è vero, non mancarono elette vittime, tanto più elette, in quanto che combattevano eziandio per la libertà del pensiero, a preferenza odiata e combattuta dalla Inquisizione romana; ma questa potè subito raggiungere lo scopo, non avendo trovata forte e numerosa resistenza.

Alcuni fuggirono d'Italia, promulgata la Bolla, ed altri, o non volendo o non potendo esulare, si rassegnarono a patire il martirio in Roma del capo o del fuoco. Per esempio, il celebre Bernardino Ochino, col cuore trafitto, abbandonò l'Italia, avvisandone Vittoria Colonna con questa giusta protesta: « io seguo l'esempio di Cristo, che m'insegna a fuggire in Egitto e in Samaria; e mi appiglio al precetto di san Paolo, il quale raccomandava ai discepoli, scacciati da una città, passare in un'altra (2) ». Aggiungeva inoltre, nella lettera alla Colonna, che non era disposto « a predicare, assediato da spie, un Cristo mascherato e sfigurato » (3).

Aonio Paleario, invece, restò in Italia. Sulla forca, innalzata in Roma al ponte Sant'Angelo, sostenne a 70 anni il martirio nobilmente nel 3 luglio 1570. Il suo corpo, ancora palpitante, fu gittato nelle fiamme. Non venne arso vivo, tanto era mal ridotto nella orribile e umida carcere di Tordinona, presso al ponte Sant'Angelo. « Se nessuno, egli scriveva, qualunque ne fosse lo stato e la virtù, non ha potuto credersi al coperto del furore dei romani pontefici, che mai può sperare

(1) Philippson, *La contre-révolution religieuse au XVI siècle*. Bruxelles, 1884.

(2) *Lettera di frate Bernardino all'E. M. di Pescara*, 22 agosto 1542 (Manoscr. nella Biblioteca di Siena). — K. Benrath, *Bernardino Ochino*. Leipzig, 1875.

(3) Anche il Muratori (*Annali d'Italia*, 1542) dice delle molte spie adoperate per ogni dove dal Caraffa.

un uomo, il quale, privo di ogni sostegno, povero ed oscuro, osi sfidare la rabbia di costoro? » (1).

In tale condizione miseranda si ebbero in Italia delle vittime preziose, condannate alla morte o alla fuga. La santa Inquisizione, occhiuta, contribuì senza dubbio ad allontanare la Riforma da noi; ma non ne fu l'unica, neppure la suprema causa, consistendo questa nella mancanza del sentimento religioso, molto radicata appresso le persone istruite. I più di costoro preferirono la indifferenza, che non dava luogo alla necessaria resistenza contro l'oppressione altrui. Intanto, che cosa avvenne pel fatto di cui ci occupiamo?

Mancata nel nostro Paese la riforma religiosa, mancò anche una teologia riformata, coltivata, cioè, più nel senso storico, che dogmatico. Invece, si continuò a professarla, così come nel medio evo, nel senso dogmatico eziandio nelle Università, fino, nientemeno, al 1873, cioè fino a quando il governo abolì le Facoltà di teologia. Abolizione, nel modo, anche sbagliata, come vedremo in questo nostro scritto.

Non avendo avuta una teologia riformata, si ebbe una filosofia riformata, detta del Risorgimento o della Rinascenza. Stata, come si è avvertito, ateologica, tornò allora dannosa, e torna tuttavia dannosa alla nostra filosofia; la quale, ad essere davvero ed appieno concreta, deve abbracciare tutto il movimento dello scibile, ancor quello teologico-dogmatico, per approvarlo o confutarlo, non mai trascurarlo. Il peggio è stato che la nostra filosofia, iniziatasi ateologica nel secolo XVI, così è continuata, salvo rare eccezioni, negli altri secoli, per influenze papali, molto persistenti e prevalenti nel nostro Paese, anche nel nostro tempo. Così, nel fatto, ha dominato per secoli fra noi più la teologia dogmatica, che la filosofia critica, applicata alle varie parti dello scibile.

XI. — Le cose or accennate dimostrano che l'Italia, per le sue preterite abitudini religiose e scientifiche, è oggidì ben altro che lieta ad accogliere serii studi di storia e di critica religiosa. Alle quali abitudini bisogna aggiungere le nostre passate fasi politico-religiose, a incominciare dal romano impero insino al secolo XIX. Nell'impero romano il sommo potere fu a un tempo religioso e politico; fu, cioè, sommo pontefice e sommo augusto: tutti i culti religiosi, se *leciti* — ed eran *leciti,*

(1) Aonii Palearii *Verulani*; *Opera*. Jenae, 1528. — G. Bonnet, *Aonio Paleario*, ecc. Trad. ital., 1863. — Desmarais, *Aonio Paleario*. Roma, 1885.

se *vetusti*, e non *opposti* all'ordine pubblico — vennero tollerati: fra gli antichi romani si badava al lato pratico delle religioni, non ai loro dogmi: vere o false, rispettavansi tutte: purchè utili allo Stato, non se ne esaminava la storia e la dottrina (1).

Se appresso i romani ci fosse stato per consuetudine un largo e serio studio delle religioni, il cristianesimo non si sarebbe perseguitato con la forza materiale, nè avrebbe trionfato facilmente. La lotta, onorevole per Roma, doveva accadere negli ordini intellettuali, non materiali. In questa seconda maniera avvenuta, fu disonorevole, assurda, iniqua.

Erano i romani, in generale, tolleranti, e non potevano essere che tolleranti innanzi a tante diverse religioni nella Città, e nelle provincie dominate dalla Città; ma la loro tolleranza, e questo è il loro lato debole, rasentò la indifferenza, che spesso divenne ignoranza, derisione e peggio. Ora, la vittoria, anche in religione, non arride mai agl'indifferenti, agl'ignoranti, ai derisori, e tanto meno ai tiranni e carnefici.

Certamente Gallione, romano, fratello di Seneca e prefetto in Corinto, non vinse, mostrandosi indifferente dei reclami che in fatto di religione i Giudei movevano contro di Paolo (2). Nè vinse Claudio Sisia, altro romano, comandante militare in Gerusalemme, ignorando e non dimostrando premura di sapere le qualità cittadine di Paolo, e le ragioni dell'odio spietato degli Ebrei contro di lui (3). Nè vinse Porcio Festo, altro romano, prefetto di Cesarea, che, udite le dottrine religiose di Paolo, con dolce scherno lo trattò da pazzo, dicendo: « tu farnetichi: le molte lettere ti tolgono il senno ». Cui Paolo rispose: « io non farnetico, io, eccellentissimo Festo; anzi ragiono secondo la verità ed un senno ben equilibrato » (4).

Luciano, luminosa anticipazione di Voltaire e di Heine,

(1) *Digest.*, Lib. XLVII. — CICERONE, *De legibus*, Lib. II. — MOMMSEN e MARQUARDT, *Handbuch der römischen Alterthümer;* MARQUARDT, *Das Sacralwesen.* Leipzig, 3ª ed. — PRELLER, *Römische Mythologie.* Berlin, 1865. — DECHARME, *Mythologie de la Grèce antique.* Paris, 1886. — SCYERLEN, *Die erste Christengemeide in Rom.* Tubingen, 1874. — BOISSIER, *La religion romaine*, etc. Paris, 1884. — J. RÉVILLE, *La religion à Rome sous les Sevères*, Paris, 1886. — KRIEG, *Grundriss der römischen Alterthümer.* Freiburg, 1889.

(2) *Fatti ap.*, XVIII, 12-17.

(3) Ibid., XXI, 30-40; XXIII, 10-35.

(4) Ibid., XXVI, 24-25.

arguto ed amaro schernitore, riassume nelle sue scritture satiriche lo spirito romano de' due primi secoli dell'êra nostra: spirito spensierato, beffatore, disappassionato per ogni indagine religiosa. Il libro di Celso, *Sermo verus* — scritto fra il 175 e 180, perduto nella sua integrità, e conservatoci in gran parte da Origene, che scrisse *Contra Celsum* — è un'eccezione; perchè in quello si tratta e si confuta sul serio la dottrina cristiana (1). In generale, si credeva combatterla col non curarla, o perseguitarla con la forza. Noi, oggi, abbiamo adottata la stessa noncuranza dei nostri padri. Legittimi in questo che ci nuoce, siamo degeneri in altro che ci gioverebbe!

XII. — Cessata la indifferenza o la violenza dei romani verso i cristiani, e venuta la pace di Costantino (313), era naturale che si promovesse lo studio del cristianesimo, fatto in maniera dogmatica, sia per formarne e ordinarne i dogmi, sia per confutarne e distruggerne le opposizioni, sia per allontanare interpretazioni diverse da quelle riconosciute dalla Chiesa. La Patristica e la Scolastica, dianzi ricordate con altro intendimento, che ebbero un centro principale anche in Italia, compierono un tale studio speculativo e dogmatico nella teologia, studio che s'impose su tutti gli altri, e che durò dal secolo IV al secolo XV. Non solo i papi promossero del cristianesimo uno studio affatto dogmatico; ma eziandio gl'imperatori, dopo Costantino, infino al quinto Costantino Copronimo, cioè dal 313 al 775, caldeggiarono lo stesso studio nello stesso senso, ora per favorire ed ora per impedire dogmi voluti dai papi, secondo che conformi o disformi agl'interessi politici dello Stato.

Salvo Giuliano l'apostata (361-365), che desiderò, per amore al paganesimo, un esame critico e storico del cristianesimo (2), ed Eugenio (392-394), che ristabilì i *Sacra* della *Mater magna* (3); gli altri imperatori si adattarono al cristianesimo ormai prevalente. Non ne contrariarono lo studio dogmatico; tanto più se preparava dogmi a loro favorevoli. Se Giuliano aveva interdetto ai cristiani lo studio della filosofia antica, beffeggiandola nei loro scritti, Giustiniano (527-565), devoto ai

(1) Vedi il Keim, *Celsus wahres Wort*, etc. Zürick, 1873.

(2) Neander, *Ueber der Kaiser Julianus und sein Zeitalter*, 1867. — F. C. Baur, *Geschichte der christlichen Kirche*, Vol. II, pag. 17-43, 1869. — A. Réville, *L'empereur Julien* (nella « *Revue de l'hist. des religions* » di J. Réville, 1886). — A. Naville, *Julien l'Apostat*, 1877.

(3) Marquardt, *Das Sacralwesen*, cit., p. 138.

cristiani, chiude la scuola di filosofia in Atene (1). Gl'imperatori, in caso che i dogmi erano favorevoli allo Stato, adoperarono anche la forza a difenderli contro gli eretici. Costantino aveva dato il pessimo esempio: quel Costantino, che, a dir vero, non fu più cristiano che pagano, o più pagano che cristiano. Egli seppe adunare in sè tutto lo spirito dei romani, tolleranti, cioè, in religione sino alla indifferenza, con la giunta — e questo è il suo merito singolare — di piegare più al nuovo spirito dei cristiani; perchè più consono alle nuove esigenze religiose dei popoli. Per lui, così come per gli altri imperatori, la religione non dovea essere che un mezzo a meglio assicurare l'imperio dello Stato (2).

Morto e non seppellito il romano impero, Carlo Magno volle vivere in buona armonia coi due papi Adriano I e Leone III (772-816). Per conseguenza rispettò gli studi sacri, nel loro metodo dogmatico, benchè avesse fatto buon viso anche agli studi profani. Sotto la influenza ed anche la istruzione del celebre Alcuino, discepolo del venerabile Beda, Carlo Magno non poteva non amare gli studi in genere delle sette arti, allora conosciuti; ma in ispecie predilesse sempre quelli dogmatici della teologia. Dei quali varii studi, e sacri e profani, divenne centro la scuola Palatina, e intorno ai quali aveva scritto con molta competenza l'Alcuino (Alkwin) (3).

Sopravvenuta la lotta fra papi e imperatori, che durò accanita per lunga pezza, dal IX al XV secolo, gli studi storici e critici non si coltivarono punto. Aumentarono, invece, gli studi dogmatici, canonici e giuridici, per far valere e preponderare or i dogmi e i canoni della Chiesa, mediante teologi e decretisti, ed ora i diritti e le leggi dello Stato, mediante filosofi e pandettisti. Le due parti contendenti agognavano, ciascuna, a dominio universale. I papi credevano riuscirvi, giovandosi del nuovo dogma della universalità della religione cristiana, e dell'antica universalità del romano impero; delle quali due universalità eglino credevansi i soli giusti possessori. Gl'imperatori, all'opposto,

(1) Labanca, *La filosofia cristiana,* cit., p. 238.

(2) Al Burckhardt (*Die Zeit Constantin's des Grossen.* Leipzig, 1880), si avvicina il mio giudizio intorno a Costantino.

(3) Il Baehr (*De litterarum studiis a Carolo M. revocatis,* etc., 1855) scrive: *Schola Palatina... tantum effloruit, ut omnium bonorum artium seminarium merito appellari possit.* — Vedasi anche Karl Werner (*Alcuinus u. s. Jahrh.*, 1876), autore della *Storia della filosofia italiana del secolo XIX* (Wien, 1884-1886).

appellavansi alle ragioni della conquista, e alle tradizioni della Roma imperiale, più favorevoli ai novelli rappresentanti di Cesare, che di Cristo (1). In mezzo a questo conflitto, studî indipendenti e imparziali quanto al mondo non solo religioso, ma anche civile, erano impossibili, e nel fatto non si praticarono a tutto il secolo XV, particolarmente in Italia, dove più fervevano opposte passioni ed opinioni, e dove nelle Università influivano non poco ora i pontefici ed ora gl'imperatori, ad avere giudizi a favore del papato o dell'impero. Salvo eccezioni, tali sono stati i nostri studi in generale nei secoli precedenti all'epoca moderna.

XIII. — Fin qui le principali difficoltà antiche, le quali attraversano in Italia studî e insegnamenti religiosi; da indi in poi delle difficoltà nuove. Però, è primieramente da avvertire che le vecchie non sono cessate, com'è naturale, essendosi atteggiate alla moderna. Già dalle cose provate è manifesto, che tuttora si risentono, e non poco, fra noi. Dalle cose che aggiungerò, si vedrà ancor meglio.

Un popolo, come l'italiano, che ha contribuito, secondo si è stabilito, più degli altri popoli, ai due precedenti evi cristiani, a quelli, cioè, dell'evo primo e medio, in gran parte schiavi di una chiesa dominante, anche con violenze; non può esser atto, o per lo meno diventa atto con difficili e dolorosi contrasti, ad un novello evo cristiano, che abbia accanto ad un'autorità chiesastica, che ordina dogmi, precetti e riti religiosi, una piena libertà nei laici di esaminarli, soprattutto nelle Università.

In Italia, se non si proteggono le indagini religiose, a preferenza cristiane, pochissimi arriveranno a persuadersi che nel nostro cattolicismo è troppa autorità, troppa esteriorità e troppa estetica, a danno della libertà, della interiorità e dell'etica, indispensabili alla religione. Capisco che ciascun popolo abbia una religione conforme alla sua indole, e che in Italia non sia possibile un cristianesimo alla germanica o all'olandese; ma per ciò ho parlato di troppa autorità, di troppa esteriorità e di troppa estetica. Ho, altresì, ragionato di punti acconci al caso mio; pur lasciando da banda molti altri punti, nei quali il cristianesimo della Curia non è, davvero, il cristianesimo della Bibbia (2).

(1) Vedi G. Bryce, *Il sacro romano impero*. Traduz. di U. Balzani. Napoli, 1886.

(2) Nel nostro paese si è pubblicato un volume di G. Gemelli, che cade acconcio ricordare, intitolato: *La chiesa dei preti innanzi al tribunale della*

Ancora, ho ricordato che un popolo educato fino ad ora ad una teologia dogmatica, e ad una filosofia ateologica, o devota a quella dogmatica, senza che a un tempo abbia avuta una teologia critica e storica, con una filosofia che se ne occupasse, è difficile che passi tosto agli studi di storia e di filosofia religiosa. Per un siffatto popolo, non è questo un passaggio, bensì un salto. Laonde è necessario che il professore, invitato all'insegnamento, proceda adagio, e cioè per gradi intermedi.

Da ultimo, noi essendo figli della Roma imperiale, come ancor si è notato, di quella Roma, cioè, che abbiamo ammirata lunghi secoli, adoperandoci più volte a rinnovare, ora co' principi ed ora co' papi, non possiamo, senza difficoltà, scordarne le lezioni, anche in religione. La tolleranza verso le varie confessioni, dalla Roma antica imparata, possiamo, anzi dobbiamo tuttavia rispettare; tanto più oggi ch'é cresciuta, e non decresciuta la libertà di coscienza. Ma la tolleranza non deve trasformarsi in indifferenza; altrimenti il rispetto per le varie religioni diventa, in sostanza, disprezzo della religione. La quale, come fatto sociale positivo, va apprezzata e studiata in tutta la sua evoluzione storica, in tutto il suo contenuto scientifico, in tutte le sue pratiche applicazioni, nel passato, nel presente e nell'avvenire. Sì, anche nell'avvenire; giacchè ancor pongasi che la religione, col tempo, si spegnesse, resta per essa senza dubbio un lunghissimo avvenire, chi voglia meditare con equanimità come siano andate le cose in passato, e vadano al presente.

XIV. — Oltre alle difficoltà antiche contro gli studi religiosi in Italia, fin qui toccate, influenti potentemente eziandio nel nostro tempo, vi ha ben altre difficoltà nuove, create dall'attuale ambiente. Nel nostro Paese non si hanno oggi, rispetto ai diversi ordini del sapere e del credere, alcune lotte salutari, che spingono i più allo studio della religione, o, per lo meno, esse lotte sono da pochi avvertite; e per conseguenza da pochi è sentito il bisogno delle scuole religiose. Le lotte a cui intendo alludere sono quattro: la prima, fra scienza indipendente e dipendente dalla fede religiosa; la seconda, fra scienza e religione; la terza, fra opposte religioni; la quarta, tra le varie confessioni della medesima religione.

Bibbia e della Storia. Napoli, 1879. È imitazione felice del libro del DRELINCOURT: *Compendio di controversie tra la parola di Dio e la teologia romana*. Roma, trad., 6ª ediz., 1887. Chi ha posto mente al volume del Gemelli in Italia?

Queste lotte, negli altri popoli civili d'Europa, sono vive, persistenti, ed occupano un gran numero di dotti; perchè in mezzo a loro la scienza coltivasi con grande indipendenza da molto tempo, da circa tre secoli. Invece, noi si gode tale indipendenza da pochi anni, appena dal '48 in una piccola regione d'Italia, nel Piemonte, e dal '60 e '66 in tutte le regioni d'Italia. Di qui avviene quel che deve avvenire, che, cioè, gli studi religiosi coltivansi da pochissimi, e in generale si accolgono con apatia dal governo e dal pubblico. Veniamo a qualche particolare.

La prima lotta, fra scienza indipendente e scienza dipendente dalla fede religiosa, non esiste vigorosa in Italia, anzi quasi non esiste. Da un lato i filosofi scientifici, o dicansi positivi, cultori indipendenti, guardano di mal viso i filosofi cattolici, cultori dipendenti; e dall'altro costoro, se potessero, vorrebbero di nuovo mettere in pronto contro i primi carceri, torture e roghi. Dove esiste, come sarebbe desiderabile, un conflitto, con istima scambievole, tra gli uni e gli altri? Esiste, al contrario, un conflitto fra gli stessi filosofi cattolici, mantenuto dai gesuiti e dai rosminiani; chè i primi si credono i soli possessori della fede religiosa, così come conservasi dalla Chiesa; e i secondi avvisano di non averla giammai perduta, benchè il loro capo sia stato condannato di 40 proposizioni dalla Chiesa.

Cotesta zuffa tra gesuiti e rosminiani non è bella, soprattutto a considerare le intenzioni de' gesuiti; e ciò nondimeno tornerà feconda. Tra' rosminiani vi sono uomini d'ingegno e di studio, i quali finiranno, presto o tardi, di trovarsi liberi interpreti della fede cattolica. Dico pensatamente cattolica; giacchè obbligati dal Rosmini a condursi sempre ossequienti verso il Papa (1), non diverranno mai liberi esaminatori, contro il Papa, nel senso dei protestanti.

In ogni modo, la loro lotta ai gesuiti ed ai gesuitanti gioverà sempre a promuovere gli studi religiosi con altra serietà, se non con piena libertà. È bene ancora che i nostri filosofi scientifici non rifiutino la lotta co' rosminiani. Dal cozzo delle opinioni guizza la scintilla della verità (2). Per altro, è deside-

(1) Lockhart, *Vita di A. Rosmini*. Venezia, traduz. italiana, 1888. — De Cesare, *Dopo la condanna del Sant'Uffizio di Rosmini* (N. Antologia, luglio 1888).

(2) A ciò, con buone intenzioni, alludeva il Sormani nella *Nuova religione dell'evoluzione* (« Rivista di Filosofia scientifica » del Morselli, settembre 1889). Anche vi si mostrava disposto il mio amico De Dominicis

rabile che i rosminiani, talvolta stizzosi peggio dei gesuiti, trattino i filosofi indipendenti con miglior garbo; dovendo la polemica esser destinata non a sfogo personale, sì a progresso intellettuale (1).

XV. — L'altra lotta fra la scienza e la religione, anche in Italia è presso che inavvertita. Parlo, s'intende, della filosofia; essendo le altre scienze non in immediato contatto con la religione. Ciò posto, dico che la filosofia, fra noi, continua ad essere in gran parte, come nel Risorgimento, ateologica. Allora avvenne per timore, e per difetto di sentimento religioso; oggi avviene per questo difetto, e per massime astratte, che non poco danneggiano il nostro sapere e vivere, la nostra scienza e politica. Voglio parlare delle massime del separatismo. Si dice dai più: bisogna lasciare la filosofia alla filosofia, la religione alla religione; la filosofia non deve essere nè servile, nè ostile alla religione; la filosofia deve esser filosofia, e non filosofia religiosa, od avere altri appellativi e soprannomi, come sentenzia il Ritter (2).

Astrattezze, io osservo, astrattezze. In concreto, la filosofia partecipa inevitabilmente alla vita morale del mondo. O vi si adatta, o vi si ribella. D'altra parte, è certo che in quella vita entra ancora la religione; sì che, quando la filosofia protesta di non brigarsene, già la religione, come di nascosto, si è cacciata nel nostro pensiero, per diventarne o la padrona o la schiava, secondo come trova preparato il pensiero nostro. Con ciò non

nell'articolo: *La questione rosminiana* (« Rassegna critica » di marzo 1889 dell'Angiulli, da poco rimpianto in Italia). Lo stesso articolo si riprodusse nel maggio 1889 nella « Rivista di Filos. scientifica » del Morselli.

(1) Valga di esempio l'opuscolo di L. Billia, rosminiano, *La filosofia cristiana nel convito di Baldassarre* (Torino, 1888). Era dettato contro chi scrive con tali modi, che questi, letta la prima pagina, non andò oltre.

(2) Ritter, *Geschichte der christ. Philos.*, vol. v, pag. 108. Hamburg, 1841. E. Ritter combatte i separatisti, come ancora, non è molto, li combatteva P. Janet (*Rapports de la philosophie et de la théologie*, « Revue philosophique » del Ribot, gennaio 1889). Però, tutti e due vanno ad una conseguenza, per me inaccettabile; ed è, che la filosofia debba essere cristiana, o teologica, ad aversi del tutto vera. Ciò si affermava nel medio evo, ch'era il regno della teologia, fino a imperare questa su tutto il sapere. Oggi che non siamo più *in illo tempore*, è necessario che la filosofia, senza sottomettersi alla teologia, ne prenda cognizione, e l'accolga o l'assalga, secondo che comporta la nuova cultura scientifica. Non curarsene, come di cosa insulsa, è un grave male per la filosofia.

si vuole una filosofia teologica o religiosa, ma si vuole dimostrare che tra filosofia e religione è inevitabile o la pace, o la guerra.

In Italia, generalmente, si è persuasi di poter fare una filosofia al tutto indifferente verso la religione. Il che nuoce non poco sì agli studi filosofici, e sì a quelli religiosi. Eziandio la religione non può astrarre dalla filosofia. Appena che la fede voglia intendersi, di necessità viene intesa con questa o quella filosofia. Il *credo ut intelligam*, prima di sant'Agostino e poi di sant'Anselmo, è impossibile fuor d'ogni filosofia. Del che sono stati persuasi, a dir vero, eziandio i più grandi scrittori cristiani. Una fede religiosa, che rimanga fede religiosa, è soltanto possibile negli esordi di essa, e per la gente ignorante.

Questa conclusione implica l'altra, che non meno la filosofia è costretta a vivere in pace o in guerra con la religione, che la religione con la filosofia. I cattolici in Italia, e, ch'è più, laici, stimano che la fede sia tanto superiore, da non aver bisogno della filosofia, nè di dovere con questa contrastare. Indi è che la lotta fra la scienza e la religione, così benefica e feconda negli ordini morali e scienziali, è pur di là da venire, o è in sul nascere appena.

XVI. — Della terza lotta fra opposte religioni non è a discorrere. In Italia la maggioranza grandissima dei fedeli è cattolica. Le altre religioni rappresentano una minoranza microscopica, quasi non avvertita. In Roma non siamo a Londra, dove si agitano tante religioni; e in guisa, che ciascuna deve lottare per la propria esistenza (1). Nella Roma nuova non siamo nella Roma antica, nella quale si praticavano innumerevoli culti, presso che 600 (2). Nella Roma contemporanea non siamo nella Roma dei primi e dei medii secoli cristiani, nei quali ancora persistevano conflitti fra cristiani e giudei (3), così come in altri paesi d'Europa (4).

Oggi la chiesa cattolica è davvero dominante in Italia. Non

(1) Vedasi D'Alviella, *L'évolution religieuse contemp. chez les Anglais, les Américains et les Hindous.* Bruxelles, 1884.

(2) Marquardt, *op. cit.* — Kraft, *Geschichte und Philos. des Religion (Culto, sacerdoti e tempii in Roma)*, 1869. — Boissier, *op. cit.*, Vol. I, pag. 334-403.

(3) Svetonius, *Vita Claudii*, xxv. — Seyerlen, *Op. cit.* — Treves, *Pro Judeis*, 1887. — Manfrin, *Gli Ebrei sotto la dominazione romana*, 1888.

(4) Loeb, *Les controverses religieuses entre les Chrétiens et les Juifs au moyen âge en France et en Spagne* (« *Revue de l'hist. des religions* ». 1888).

vi sono altre chiese diverse dalla cristiana, che le muovano guerra. Vi sono, sì, altre chiese, ma cristiane, che si dicono tutte protestanti, e che senza dubbio in Italia si agitano, ma non arrivano a turbare la pace della chiesa cattolica; perchè tuttavia rappresentano una piccola minoranza (1).

Accennato alle chiese protestanti, ci troviamo già non più a dire della terza lotta fra le opposte religioni, sì bene della quarta ed ultima, e cioè della lotta fra le varie confessioni della medesima religione. Se le varie confessioni acquistassero in Italia, oggi che i tempi sono liberi, e che la chiesa dominante non può vessarle, siccome in altri tempi, più esteso terreno; da prima ci guadagnerebbe la religione vera, che deve consistere più nella interiorità, che nella esteriorità; più nello spirito santo, che nelle pompe festive: di poi, la tolleranza religiosa, che mentre non isconosce l'autorità del comando, accetta insieme la libertà di coscienza: da ultimo, lo studio religioso in genere, biblico in ispecie, in mezzo a noi trascurato con danno del progresso morale e intellettuale, storico e scientifico del nostro Paese.

Non si creda che per ciò io voglia fare le parti del protestantesimo. La mia opera e la mia scuola in Roma non sono confessioniste. Sono, per altro, persuaso che le varie Confessioni in Roma, poste in grado di poter contrastare con la grande Confessione, ne verrebbe bene, e non male, anzi grandissimo bene religioso e civile. Si dica e provi che m'inganno; ma non mi si dia del partigiano.

XVII. — Volgomi ad altri ostacoli, che ai dì nostri intralciano le ricerche e gl' insegnamenti di religione in Italia. In tutti i paesi civili del mondo vi ha religiosi e irreligiosi: i primi possono distinguersi in ignoranti, fanatici e moderati; i secondi, in indifferenti e scienziati. Anche fra noi si hanno gli uni e gli altri, ma è naturale che prendano — salvo i religiosi ignoranti, quasi uguali dovunque — una particolare fisonomia. Ora, può bene avvenire che la loro particolare fisonomia influisca in vantaggio o in isvantaggio delle discipline ierografiche. Il che dobbiamo esaminare riguardo all'Italia, per inferirne altri impedimenti dannosi alla nostra alta cultura.

(1) Vi sono in Italia molte chiese di altre Confessioni religiose, più che non siano, rispetto alla popolazione in altri paesi; ma il numero dei *fedeli* che in Italia le frequentano, è sempre assai ristretto. Per le chiese vedasi il pastore evangelico T. Gay (*Gli italiani del vangelo*. Roma, 1880).

Fra noi i religiosi fanatici si chiamano cattolici intransigenti, o clericali, o papalini, senza più; i religiosi moderati si dicono cattolici liberali o neocattolici. I primi, dal canto loro, sono logici, severamente. Afferrati al vecchio albero del cattolicismo, che a loro dà copiosi frutti, scartano le nuove piante, senza eccezione di sorta. Laonde amano e lodano, talvolta non sapendone le parti, lo studio dogmatico del cristianesimo, ed hanno in orrore ogni altro studio storico e critico di esso.

Quest'ultimo studio abominano, non solo per amore interessato, ma eziandio per esser fanatici in religione, temporalisti in politica, disprezzanti dell'Italia, ignoranti di ogni moderna cultura, non esclusa la teologica, e per odio inconsiderato e implacabile a tutto ciò ch'è nuovo. Loro unico maestro è il Papa. Se a loro osservasi, pur lasciando le questioni teologiche al Papa, che questi debba stabilire la regola di fede, quindi i dogmi e i riti che l'accompagnano, non già le dottrine e le norme civili, nè che possa impedire che i laici esaminino i dogmi; da loro si risponde che simili distinzioni sono eresie e bestemmie. Con loro resta una sola via: lasciare che il tempo li convinca, o, meglio, li costringa ad arrendersi alla imperiosa necessità dei fatti. Se non che, è pur vero che il tempo scorrerà invano, anzi a loro profitto, se in Italia non facciasi nulla dal governo per gl'insegnamenti religiosi.

XVIII. — Ciò basti dei cattolici fanatici. Che cosa devo dire dei cattolici liberali? Mi guardo bene dal mettere in dubbio le loro buone intenzioni per la chiesa e per la patria. Ma il *busillis* è, che il mondo non istà, nè cammina con le sole buone intenzioni. Spesso da loro si ripete che la religione non esclude l'amore di patria. Cotesto è vero in generale, ma la questione sta a vedere in particolare, se la religione cattolica, così come ora è organata e rappresentata, escluda l'amore d'Italia, così come ora è unificata e governata.

È qui la vera questione, molto semplice; ed è qui che i cattolici liberali si trovano innanzi ad una religione, che esclude la patria, e innanzi ad una patria, che esclude la religione. I cattolici liberali, se imparziali, devono convenirne; e, se logici, devono altresì convenire che bisogna, de' due termini contradittorii negare uno. Che cosa, dunque, si pretende, eglino replicheranno, che noi negassimo la nostra religione, o la nostra patria? Oibò! Cotesto, insisteranno, non sarà mai; giacchè noi sinceramente amiamo l'una e l'altra. E sia; ma come accordare i due termini discordanti?

Essi ripetono: il papato religioso, se non il papato politico e regio, si accorda con l'Italia. Noi amiamo il papato religioso, non il papato politico e regio; la religione cattolica, non il papa re. Intendo e rispetto il loro amore, ma questo è in accordo con l'amore del papa e dei papisti? È qui l'altra questione grave; è qui l'altro intrigo, che non si distriga per ora. Il papato religioso divenne, nel medio evo, a grado a grado papato politico e regio; essendo allora spesso meno abominevole il chiericato politico, che il laicato politico. Dopo il medio evo, *correttosi* non poco il laicato politico, e *corrottosi* non poco il papato politico e regio; le parti si mutarono da non poter restare alla medesima condizione medievale. Con tutto ciò, il papato religioso continua ora a domandare il papato politico e regio a nome di quello religioso, come mezzo, cioè, ad esercitare questo in modo indipendente.

Sono in grado i cattolici liberali di persuadere i cattolici fanatici, a cominciare dal Papa, che la Chiesa non deve pensare più mai al potere temporale, e che la Chiesa dovendo godere indipendenza morale, questa consiste nelle dottrine morali che insegna, non in un piccolo dominio materiale, che la rende schiava, anzi che libera dei principi della terra? Nella loro coscienza sanno di non essere in grado; sapendo bene, meglio degli altri, le ostinazioni del Vaticano. Nondimeno credono mitigarle, sperando, col loro liberalismo, d'indurre lo Stato a concessioni impossibili, e, col loro cattolicismo, di rendere il Vaticano meno resistente.

Vane speranze, le solite vane speranze di conciliazione! Questa potrebbe aver luogo, quando la Chiesa e lo Stato intendessero nello stesso modo alcune principali dottrine politiche, non ora che la Chiesa vive ancora nell'ambiente politico del medio evo, o, per lo meno, non sa ancora svincolarsene, e lo Stato vive nell'ambiente politico-moderno. In questo momento i cattolici liberali, in cambio di adoperarsi a conciliare termini contradittorii inconciliabili, potrebbero, come cattolici liberali, promuovere un cattolicismo liberale, cioè un cattolicismo più consono alle moderne esigenze religiose, addirittura liberandolo da quelle necessità che lo circondarono nei tempi trascorsi, per le condizioni politiche dell'Europa. Compiuta siffatta missione, che molto li onorerebbe, senza dubbio verrebbe la conciliazione, che nessuno può non volere e non benedire, se fatta senza concessioni indecorose alla vita morale del cattolicismo, ed alla vita civile d'Italia.

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

Se non che, ai cattolici liberali manca il coraggio di condursi risoluti contro il cattolicismo illiberale e medievale. Tentennano tra il timore e l'affetto verso del Papa. Da ciò procede che mentre non ispingono la Chiesa alle necessarie riforme, che essi soli potrebbero ammannire con efficacia, e senza sospetti di esser cristiani di poca fede, impediscono, or di nascosto ed ora in palese, allo Stato di promuovere nelle scuole superiori studi religiosi, fatti con indipendenza sì, ma con iscrupolosa equanimità verso il sentimento religioso.

Devo confessarlo, per ver dire, non per dispetto altrui. Da loro vengono i maggiori ostacoli contro le indagini di critica religiosa in Italia, salvo rare e nobili eccezioni: da loro, che hanno largo campo e potenti interessi nelle alte sfere governative, nelle Camere legislative, e nelle varie Università. Alcuni, in buona fede, non si avvedono, ed altri, in mala fede, fanno vista di non avvedersi del gran male che arrecano alla compiuta cultura italiana, tanto richiesta al presente e all'avvenire non meno dell'Italia, che dello stesso cristianesimo.

XIX. — Vengo ora agl'irreligiosi indifferenti e scienziati, dopo aver detto dei religiosi fanatici e moderati.

Allorchè mi sono occupato delle antiche difficoltà rispetto agli studi religiosi in Italia, si è visto che la malattia della indifferenza per le cose religiose è tradizionale, molto antica (1). Spesso si è rincrudita per timore della tracotanza papale. Oggi si è aggravato lo stesso morbo fra noi, prodotto non da odio; chè d'ordinario si è generosi verso il nemico umiliato, nè da timore; chè la Curia, per motivi religiosi, è impotente ad usare più violenze. Oggi, per buona sorte del cristianesimo, il Papa è necessitato, come Cristo, di gridare alle turbe: chi vuole, mi sèguiti.

La indifferenza religiosa ai dì nostri ha ben altre cagioni, in Italia e fuori. Alcuni, non volendo nessuna fede religiosa per conto loro, non vogliono impacciarsi a combatterla negli altri, ora per apatia, ed ora per esser convinti, che essa fede nei volghi è una dolce e salutare illusione, che bisogna lasciar loro senza brigarsene. Cosiffatta indifferenza appartiene a stranieri e italiani; ma vi è quest'altra, ch'è propria degl'italiani.

(1) Alla nostra vecchia e nuova indifferenza corrispondono i nostri adagi dialettali, di Roma: « Sor Nicola, nun te n' impiccià »; di Napoli: « Masto Raffaele, non te n' encaricà »; di Firenze: « Grullo, non ti confondere, o non te la piglià »; di Venezia: « No stemo a occuparsene ».

BIBLIOTECA CIVICA * TORINO *

Il laicato, affermasi fra noi, non deve curarsi di questioni religiose. Il laicato ha fatto l'antica Roma politica e la nuova Roma politica. Non è poco. È il chiericato che deve occuparsi di religione; tanto più che correrebbe dei pericoli la nuova Roma politica, se la suprema gerarchia cattolica vedesse i laici frammettersi nei fatti religiosi.

Quanto ai primi indifferentisti, è breve e pronta la risposta. Sia anche una illusione la fede religiosa; non perciò non se ne deve fare un'accurata analisi storica e psicologica. Fino a quando non si farà l'analisi, la illusione continuerà; e le illusioni, che sono davvero tali, producono più male che bene al genere umano. Se non che, il fatto religioso, meditato senza passione e con tutta larghezza, è anche positivo, in quanto comprende sempre fatti positivi e naturali; sui quali, come su positivi fondamenti, la fervida credenza edifica bei castelli di illusorie memorie e speranze. Indi è che nelle religioni il positivo precede il suppositivo, e sopravvive al suppositivo. Il che spiega la loro persistenza in mezzo all'umanità. Cotesto fatto, fra positivo e suppositivo, come lasciarlo là, senza studiarlo, senza esaminarlo nei vantaggi e negli svantaggi, mediante scuole universitarie ben fondate?

Quanto ai secondi indifferentisti, ecco la risposta. Il laicato, soprattutto italiano, forse non ha interesse alcuno delle cose religiose? Chi potrebbe sostenerlo con serietà? Pure, aggiungesi che il chiericato non solo vi ha il maggiore interesse, ma che ad esso soltanto compete governare e studiare le cose religiose. Già da che nacque il cristianesimo ebbero parte nel governo e nello studio religioso chierici e laici; constando la Chiesa di fedeli, che sono a un tempo chierici e laici, preti e secolari. Così per molti secoli continuò la *Costituzione canonica* della Chiesa, non del tutto sconosciuta anche nel concilio di Trento.

Ma, lasciando ciò da parte, che mi condurrebbe molto per le lunghe, e che non tornerebbe gradito alla presente gerarchia chiesastica, io mi contento di questa osservazione pratica e insieme sociologica: i preti governino le chiese a modo loro, stabilendo per esse dogmi, precetti e riti religiosi; li facciano esercitare e rispettare nei templi; ne siano i ministri e predicatori, essendo naturale che ancora nelle istituzioni chiesastiche, alla confusione succeda la distinzione, o, come oggi piace scrivere, differenziazione (1). Ai laici, non per tali motivi, è proibito

(1) Spencer, *Ecclesiastical Institut.*, nei *Principles of Sociology.* 1885.

di studiare i fatti religiosi dal punto di vista storico. Per esempio, del concilio di Trento, in Italia, hanno scritto i soli chierici? Il De Leva, che ne ha scritto con competenza, è un laico ed un professore di Università. E gli stessi chierici ne hanno scritto allo stesso modo? No, il Sarpi, frate dei serviti, come teologo indipendente da Roma, e il Pallavicino, frate dei gesuiti, come teologo da Roma dipendente. Per citare qualche esempio straniero, aggiungo che il Döllinger, canonico, da poco rimpianto universalmente, ha raccolto *Documenti per la storia del Concilio di Trento* (1876), con tutta indipendenza, da cattolico non romano secondo gli ultimi dogmi.

XX. — Il malanno predominante in Italia, procedente sempre dalla nostra passata e presente indifferenza, si è che spesso si annunziano massime astratte, che nella vita concreta diventano insulse e pericolose. Si ripete in tutti i toni che lo Stato non ha che vedere nei dogmi e nei riti della Chiesa. Trattasi, è vero, d'una materia la più intima a lei; e pure lo Stato ha ben che vedere, anzi ha molto a temere dei dogmi e dei riti. Cosi, il dogma della Trinità sembra cosa indifferente per lo Stato; e ciò nullameno fu, dopo la pace costantiniana, cagione di lunga guerra tra la Chiesa e lo Stato. Il culto delle imagini sembra un rito indifferente; e pure da Leone Isauro all'imperadrice Teodora, per 124 anni, dal 718 all'842, produsse conflitti sanguinosi tra la Chiesa e lo Stato.

Nè giova dire che oggi i tempi sono mutati. Se sono mutati, non sono cessati i motivi di grave dissidio tra la Chiesa e lo Stato per altri dogmi ed altri riti. La Chiesa ha oggi tentato di innalzare a dogma il potere temporale. Al governo italiano, certo, non poteva gradire il tentativo. Volendo prevenirne la promulgazione, si rivolse, secondo che ho saputo con sicurtà, ad alcuni vescovi. Rispetto ai riti, la Chiesa continua anche oggi ad accrescere le feste religiose, com'è proprio di tutte le religioni popolari. Lo Stato, al contrario, dovendo promuovere il lavoro per fini economici, è costretto a ridurre le feste religiose, e a regolare il lavoro degli operai.

Ho voluto arrecare pochi esempi, a mostrare quanta astrattezza sia in alcune teoriche d'indifferentismo fra la Chiesa e lo Stato. Certamente lo Stato, che rispetta la libertà della Chiesa, non formula, nè promulga dogmi e riti religiosi; ma deve avere una scuola storica e critica dei dogmi e dei riti chiesastici. Cotesto è di suo pieno diritto e di suo imperioso dovere. Non pure lo Stato, con la sua *universitas studiorum,* abbraccia indagini

intorno all'intero sapere e credere umano, ma una siffatta scuola rende un doppio servigio salutare: uno preventivo, anticipando con la discussione i beni o i mali, che possono derivare da certi dogmi e riti, savii o vacui; e uno correttivo, esaminandone con indipendenza la loro evoluzione ed applicazione storica.

Per cagione dello stesso malanno dianzi annunziato, cioè del prevalere fra noi massime astratte, si crede che il laicato, avendo fatta l'antica Roma politica e la nuova Roma politica, non debba occuparsi di religione. Astrattezze coteste, del sicuro, antistoriche! L'antica Roma politica fu scissa forse dalla religione? E la nuova Roma politica è staccata forse dalla chiesa cattolica? Le cose nate e state unite lungamente, appartenenti a un tempo, sotto diverso rispetto, al chiericato ed al laicato, come si fa d'un tratto a dividerle? Si può soltanto per astrazione. Ma è forse l'astrazione che governa, di fatto, il mondo? Guai al popolo governato da astrattezze; delle quali si son fatti, talvolta, in Italia paladini i così detti dottrinari, alla monarchica o alla repubblicana.

La nuova Roma politica temendo pericoli, ha voluto usare con la Chiesa la neutralità. Sta bene. La neutralità tiene lo Stato a debita distanza dalla Chiesa; ma la neutralità deve essere armata e non disarmata: armata, come richiede il caso, non di lance, fucili e cannoni, ma di serii studi e valenti professori intorno alla religione. Seguitando nel sistema d'inerzia nelle Università quanto alla ricerca religiosa, avverrà nel mondo morale ciò che avvenne, non è molto, nel mondo materiale. Si disse e s'insistè, per amore di neutralità, che dovevamo avere le *mani libere*: si finì con avere le *mani vuote*. Ora, per lo stesso amore, si dice e s'insiste che bisogna avere le *menti libere* da ogni studio religioso. Si finirà certamente con avere le *menti vuote;* il che arrecherà grande nocumento al nostro Paese, dal gemino lato cristiano e politico.

XXI. — Dai nostri irreligiosi indifferenti passo ai nostri irreligiosi scienziati. E in prima debbo avvertire che in Italia gli scienziati speciali di chimica, di fisica, di fisiologia, di matematica, di astronomia, di geologia e va discorrendo, nel maggior numero, anzi quasi tutti, hanno nel loro cuore una dose d'indifferenza per ogni studio religioso, ed anche filosofico e storico. Di che la ragione ben la vide il mio amico E. Morselli, allorchè scrisse, or sono due anni: « gli scienziati italiani, anche i più dotti, anche coloro che più contribuiscono coi prodotti del loro ingegno ad estendere il dominio del sapere

su territori nuovi ed inaccessi, rifuggono ordinariamente dalle questioni generali » (1).

La loro indifferenza per gli studi religiosi, è necessario notarlo, dipende eziandio dall'amare, quanto a religione, nelle case loro la fede del vinaio o del legnaiuolo, e, quanto a scienza, il dubbio più esteso e minuto. Il quale fatto ricorda la doppia coscienza dei nostri Risorgenti: fatto che appartiene altresì a parecchi nostri odierni letterati e filosofi; in guisa che gli scienziati nostri si trovano in numerosa compagnia. Nel loro cuore domina sovrano il timore, non di fulmini vaticani, ormai non più efficaci e paurosi, ma di guai domestici e civili, una volta che siasi diradato o dissipato il sentimento religioso. Non ho bisogno d'avere grande autorità in mezzo a tanti illustri pensatori e scrittori, per convincerli che oggi si fanno gli studi religiosi non per odio al sentimento religioso, come nel secolo passato. Oggi si cercano e si studiano con sollecita cura tutte le tradizioni, le costumanze e le credenze popolari, per trovare in esse tutto ciò che abbracciano di grande e piccolo, di savio e strano, di serio e ridicolo, di mirabile e ignobile, di naturale e ultranaturale, col fine importante di tener conto minuto della parte buona (2). Laonde, rispetto alle credenze religiose, il risultamento di tante indagini storiche e critiche sarà — e già altrove se ne saggiano i benefici portati — il purificare e non l'annullare il sentimento religioso, inclusovi quello cristiano.

XXII. — Se non che, contro a me si osserverà, esservi in Italia scienziati irreligiosi, risolutamente tali, che non vogliono sapere in nessun modo della fede religiosa, quale che sia, e che combattono a favore della scienza, a rovina della religione. Dovrei vivere nel mondo della luna, o mentire, per non conoscere o per non confessare che tra noi esistono cosiffatti pensatori. Io non son di loro. Nondimeno, devo dire a loro onore, che accettano di lieto viso gli studi religiosi nelle Università italiane. Accettano di buon grado i miei articoli, anzi li desi-

(1) Morselli, *La filosofia monistica in Italia* (« Rivista di filosofia scientifica », gennaio 1887).

(2) In Italia si fanno accurati studi di tradizioni popolari. Piacemi qui citare un volume or ora mandatomi dal mio amico G. Finamore, ben meditato, dal titolo: *Credenze, usi e costumi abruzzesi*. Palermo, 1890. Altra volta, per altro lavoro del medesimo genere, ebbi a lodare il Finamore (*Studi critici di alcune recenti pubblicazioni,* nella « Rivista di filosofia scientifica », marzo 1888).

derano nella loro rivista (1); benchè sappiano ch'io, a loro differenza, non affermo nè sostengo che la scienza, per l'avvenire, possa prender il luogo della religione. Accettano la lotta, così feconda e tanto necessaria al progresso del sapere e del credere umano. Tanto a me basta, e tanto è sufficiente al progresso dell'alta coltura del nostro Paese.

Dal 1886 scrissi nel volume del *Cristianesimo primitivo*, nè ora ho mutato avviso: « la scienza competerà via via molti possedimenti, che la religione ha da lungo tempo su l'intelletto e sul cuore umano; non però si metterà, infine infine, nel posto della religione» (2). Invece, i filosofi positivisti, o dicansi scientifici, affermano tra noi, se non tutti (3), che la religione è

(1) « Rivista di filosofia scientifica » di E. Morselli. — Gli altri giornali italiani di filosofia, siccome la « Rivista italiana di filosofia » di L. Ferri, la « Nuova scienza » di E. Caporali, il « Rosmini » o il « Nuovo Rosmini » non affermano punto che la scienza, col tempo, possa esser in grado di far le veci della religione. Ciò nullameno bisogna confessare che la rivista del Ferri, con libertà di discussione, accoglie articoli di religione, e giudica dei libri che ne trattano. Anche il Caporali, nel suo periodico, tutto scritto da lui, tratta di continuo, con competenza, di materie teologico-cristiane e filosofico-religiose, soprattutto negli articoli della *evoluzione anticlericale*. Il « Rosmini » ed il « Nuovo Rosmini », devoti alla fede cattolica, giovano con la loro polemica contro i gesuiti; il che ho già avvertito (XIV). In Italia è desiderabile, anzi indispensabile una *Rivista religiosa*. Speriamo che i fati vorranno ritrovare la via. Noi non ne abbiamo *pur una*, nel senso storico e critico; mentre fuori d'Italia soprabbondano. I cattolici hanno da molto tempo la loro rivista, « *La Civiltà cattolica* ».

(2) Labanca, Op. cit. *Introduzione*. Torino, 1886.

(3) G. Cesca, risoluto professore di filosofia scientifica, in un suo opuscolo: *La religione della filosofia scientifica* (Padova, 1889), ha sostenuto, a modo suo, la medesima tesi da me dimostrata nel 1886 nel *Cristianesimo primitivo* (Introduzione, Cap. IX, Conclusione), che, cioè, della religione rimarrà la parte non dogmatica, sì morale. G. Trezza, al contrario, favorevole alla filosofia scientifica, ha creduto nel suo libro: *Le religioni e la religione*. (Padova, 1884), che « l'avvenire non appartiene alle religioni ». Prima del Trezza il mio amico R. Ardigò, nella sua *Morale dei positivisti* (Milano, 1879), lui poderoso cultore della filosofia scientifica, dimostrò che « la religione se ne andrà ». Il Sergi, altro convintissimo cultore di filosofia scientifica, e mio amico, è dell'avviso dell'Ardigò e del Trezza (*L'origine dei fenomeni psichici*, ecc. Milano, 1885). Purchè si cammini, non nuoce che ciascuno vada pel proprio calle. Soltanto mi contento di osservare, lasciando da banda ogni questione teoretica, che non è pratico che *hic et nunc* si corra, o, meglio, si precipiti dall'uno all'altro estremo nel nostro paese. Gregorio I,

alcun che di transitorio; che consta tutta di pregiudizi e di fantasticherie; che venuta l'epoca positiva, com'è la nostra, deve andar via dalla vita dell'umanità; e che ormai la diagnosi etiologica l'ha spacciata, quale un fenomeno morboso. Si afferma, al contrario, da loro che la scienza è perenne, e non transitoria; che consta di giudizi, e non di pregiudizi; che rappresenta ora l'epoca positiva, e non suppositiva; e che costituisce il rigoglio e non il morbo della vita umana.

Non sarebbe difficile a provare che la religione ha più distesa di tempo e di spazio della scienza; che non accenna punto ad estinguersi per l'avvenire; che comprende pregiudizi, ma anche giudizi, così come la scienza; che è un fatto positivo, sperimentalmente positivo, al pari della scienza; e che più che essere in sè una malattia, accoglie talvolta malati incurabili, così come la scienza che non va pur esente di malati incurabili. Ma, a dir vero, non debbo, per l'argomento ch'io ho tra mani, entrare in simile discussione, non possibile a dirimersi in poche proposizioni, le une contrapposte alle altre. Per me è bastevole che si accetti la discussione religiosa, soprattutto nelle Università. Si sa poi che ciascun professore difenderà le sue opinioni a modo suo, e che da questo cozzo di contrarie opinioni conseguirà grande progresso scientifico e storico intorno ad un fatto così antico e nuovo, così adorato e contrastato, com'è il fenomeno religioso.

Conchiudendo intorno agl'irreligiosi scienziati, è bene notare che costoro, che pur mal vedono qualunque religione per amore della scienza, non rifiutano la disputa religiosa nei libri e nell'insegnamento; laddove i religiosi cattolici, se fanatici, questa odiano ed osteggiano risolutamente, e se liberali, la temono, e spesso la contradicono copertamente. Sempre così nel mondo: la scienza è veramente più liberale della religione; anzi è, per dir breve, l'*ipsa libertas*. Gli uomini religiosi, anche istruiti, facendo sempre le debite eccezioni, sono spesso conservatori sino alla intolleranza, e talvolta oppressori fino alla più cruda tirannia. Onde non è a maravigliare se da costoro vengano le maggiori difficoltà ad avere in Italia insegnamenti religiosi, almeno in tre o quattro Università.

e ricordo pensatamente un papa, che fu bene a proposito dichiarato grande, e che grandi vantaggi ottenne per la chiesa romana, scriveva a Mellito, sacerdote riprendendo Sereno, altro sacerdote, che agiva con troppa foga: — *necesse est ut gradibus, vel passibus, non autem saltibus elevare* (*Regesta pontif. roman.*, ed. Jaffè. Berlin, 1851).

XXIII. — Prima di dar fine al mio discorso, voglio ricordare per sommi capi — ed il ricordo sarà utile e riconferma delle cose provate — quel che avvenne nelle due Camere legislative, allorchè si mandarono via dai nostri Atenei le Facoltà teologiche (1). La soppressione ebbe luogo nel 1873, dopo che nel 1872 s'era lungamente discussa la legge (25-27, 29-30 aprile) nel Parlamento, e dopo che nel Senato si riprese la discussione nel 1873 (22 gennaio). Io non rammenterò i nomi, nè alcuni punti particolari, ma i fatti e i principii generali che la diressero: fatti e principii che riproducono, come in uno specchio, le imagini delle persone con le diverse tendenze religiose esistenti nel nostro Paese, eccettuati i cattolici fanatici, che non sono nelle nostre due Camere.

La discussione fu, del sicuro, grave: si dissero delle buone e belle cose: si fecero delle importanti promesse; ma il risultamento immediato e mediato fu dannoso all'alta cultura universitaria. Da una parte si ebbero coloro che favorivano l'abolizione delle Facoltà teologiche, e dall'altra coloro che l'avversavano. Vinsero non gli antiabolizionisti, sì gli abolizionisti, a capo dei quali era il ministro Correnti.

Gli uni e gli altri s'incontravano in un'idea, ed era questa: che le Facoltà teologiche, così come esistevano *professionali*, non potessero rimanere più; non essendo frequentate dai preti, nè costoro dimandando più lauree di teologia. In un Paese, infatti, come il nostro, dove il sacerdozio non è una funzione dello Stato, è impossibile che nelle Università vi siano Facoltà teologiche *professionali*. Di qui procedeva chiaro che siffatte Facoltà non potessero più esistere nelle Università nostre. Ma procedeva del pari chiaro, non potere più restare nelle nostre Università l'insegnamento di teologia *confessionale?* Dato lo sfratto alla teologia *professionale*, doveva darsi anche alla teologia *confessionale;* ma in ciò non si andò d'accordo.

XXIV. — Gli abolizionisti irreligiosi, ora indifferenti, ora scientifici, ed ora religiosi, ma avversi al papato, naturalmente non volevano sapere di qualunque teologia, anche *confessionale*. Salvo che, nel far valere il loro avviso, si giovarono di massime astratte, facili a contraddirsi, e di fatti accidentali, di poco o

(1) F. Scaduto si è occupato dell'argomento, dal punto di vista del diritto chiesastico che professa nella Università di Napoli, nell'opuscolo: *L'abolizione delle Facoltà di teologia in Italia. Studio istorico-critico.* Torino, E. Loescher., 1886.

nessun valore. Le massime erano due: la separazione dello Stato dalla Chiesa, e la incompetenza dello Stato riguardo alla teologia *confessionale*, o vogliasi *dogmatica*. Per i fatti si insisteva su la pochezza, anzi miseria degli scolari di teologia nelle Università italiane (16 o 18 professori con 4 o 5 scolari!).

Gli antiabolizionisti, quasi tutti cattolici liberali, erano alcuni pieghevoli a neutralità e indifferenza, ed altri a conciliazione verso la Chiesa. Da loro si opponeva, o che la separazione fosse transitoria, dovendosi venire una buona volta a conciliazione, o che la separazione giuridica non per anche fosse compiuta. Per la incompetenza affermavasi che lo Stato è incompetente anche per la fisica, per la chimica, per la matematica, eccetera; e nondimeno possiede nelle Università cattedre di fisica, di chimica, di matematica, e va discorrendo. Quanto agli scolari si osservava ancora eminenti scienziati non averne avuti fuori d'Italia, siccome Ampèrer, Bournouf, Mohl; e lo stesso Fiorentino, ora abolizionista, averne avuti 2 in 4 anni a Bologna, ed il Bonghi, antiabolizionista, aver tenuto mezzo scolaro in 4 anni a Milano (1).

Io debbo osservare per conto mio, che i due principii della separazione e della incompetenza, invocati dagli abolizionisti, erano delle astrattezze. Lo Stato e la Chiesa, in concreto, sono sempre inseparati e inseparabili; salvo che ora lo Stato è nella Chiesa, se predomini molto il sentimento religioso sul civile, come si verificò nel medio evo; ed ora la Chiesa è nello Stato, se predomini molto il sentimento civile sul religioso, come principiò e continua nell'evo moderno. Una Chiesa separata dallo Stato importa che esista senza Stato, o che sia essa medesima Stato indipendente; ma non era questa la condizione di fatto del 1872, nè è la condizione possibile per la chiesa cattolica, che dovrebbe diventare, nè più nè meno, che uno Stato universale indipendente, a cui non potè mai arrivare, nemmeno nel

(1) Il Massari, antiabolizionista, diceva appunto al Fiorentino, abolizionista, d'aver tenuto 2 scolari a Bologna in 4 anni, ed al Bonghi, nel 1870 abolizionista, nel 1872 antiabolizionista, d'aver avuto a Milano 2 scolari in 4 anni. Il Bonghi protestò d'averne avuto appena mezzo; perchè a Milano 2 scolari doveano frequentare in 4 anni 4 professori. Il giudizio imparziale è questo: che le scuole di alta cultura, giusto perchè non *professionali*, hanno ed avranno sempre pochi studenti; sì che la pochezza di essi, per distruggerle, è un argomento di nessun valore. Lo stesso celebre Max Müller, a principio, ebbe due o tre discepoli nella università di Oxford.

medio evo. Al contrario, lo Stato separato dalla Chiesa implica che esista senza la Chiesa, o che sia esso medesimo una Chiesa indipendente; il che non è punto la nostra condizione di fatto, dalla pace di Costantino (313) ai nostri giorni.

Anche la incompetenza è un principio astratto. Può dirsi in astratto che lo Stato sia incompetente ad ogni sapere, e sacro e profano, e divino ed umano. Ma lo Stato, com'è in concreto, che sente, pensa ed opera, è competente a tutto mediante i diversi poteri legislativi ed esecutivi, che sono le funzioni del suo organismo vivente. Un ministro di grazia e giustizia, che non abbia persone competenti per le questioni giuridiche, è ridotto al nulla, all'inazione completa. Un ministero della pubblica istruzione, che non si giovi della competenza di persone istruite nei diversi campi dello scibile, anche in quello religioso, ormai non più materia esclusiva dei preti, bisogna chiuderlo. Nel fatto, lo Stato moderno è la competenza universale, mediante le competenze particolari di cui dispone e con cui ordina i pubblici servizii.

Gli abolizionisti avevano il diritto di sopprimere dalle Università la teologia cattolica, secondo che allora s'insegnava; perchè tale insegnamento appartiene alla chiesa cattolica. Era una funzione di lei, non d'uno Stato, che non ordina sacerdoti; e, di più, è tollerante di altre confessioni chiesastiche. Tanto bastava agli abolizionisti, riconfermato a maraviglia da alcuni vescovi, che nel 1848 avevano domandata ancora la soppressione delle Facoltà teologiche nelle Università (1).

XXV. — Dal canto loro gli antiabolizionisti, non contenti di opporsi alle ragioni degli abolizionisti, affermavano dover cessare le Facoltà teologiche come *professionali*, non mai come insegnamento teologico cattolico. Vi era persino chi voleva le Facoltà, così com'erano, cioè *professionali;* giacchè in Torino tuttavia si davano dalla Università delle lauree di teologia ai preti. Fu una voce che predicò al deserto, ormai non avendo più quella Facoltà vita *professionale* di sorta.

Non avvenne così degli altri antiabolizionisti, molto autorevoli, che domandavano la continuazione, nelle nostre Università, dell'insegnamento teologico cattolico, ora a nome dello Statuto, ora a nome delle nostre tradizioni cattoliche, ora a nome della lotta indispensabile negli studi, ora a nome del vario sapere, non solo utile, ma necessario nelle Università. Vi fu ancora

(1) *Atti del Parlamento,* 29 aprile 1872.

qualcuno che propose un vasto insegnamento universitario ortodosso, cattolico, cioè, protestante, israelitico, buddistico, e via via d'altre fedi religiose. Gli antiabolizionisti s'erano messi per la china degl'insegnamenti confessionisti; quindi vennero ad un confessionismo universale nell'insegnamento universitario.

L'ultima proposta, a dir vero, era bella e grandiosa, ma effettuabile — nel senso dogmatico che venne fatta — in una Università ortodossa mondiale, non in una Università nazionale. Facendosi la stessa proposta nel senso critico, diventa non solo effettuabile, ma utile e mirabile anche in una Università nazionale; non essendovi difficoltà a introdurre in questa un gruppo di varie cattedre delle diverse religioni del mondo. Ma come allora potevasi, fra noi, consentire a sì vasto disegno, se ora, dopo 17 anni, si stenta ad avere appena qualche insegnamento religioso?

In Francia si è, da pochi anni, eseguito il vasto disegno; essendosi nella *Scuola pratica di alti studi* aggiunta alle quattro sezioni esistenti di Scienze matematiche, di Scienze fisico-chimiche, di Scienze naturali, di Scienze storiche e filologiche, una quinta sezione di Scienze religiose. In quest'ultima sezione si sono appunto stabilite varie cattedre delle diverse religioni del mondo. È bene accennare il numero e lo spartimento di esse cattedre: 1ª *Religioni dell'estremo oriente e dell'America indiana;* 2ª *Religioni dell'India;* 3ª *Religioni dell'Egitto;* 4ª *Religioni dei popoli semiti;* 5ª *Islamismo e religioni dell'Arabia;* 6ª *Religioni della Grecia e di Roma;* 7ª *Storia delle origini del cristianesimo;* 8ª *Letteratura cristiana;* 9ª *Storia dei dogmi cristiani;* 10ª *Storia della chiesa cristiana;* 11ª *Storia del diritto canonico.*

La Francia, che accoppia all'abbondanza dei mezzi l'arditezza delle proposte e della esecuzione; che per riguardo delle cose antiche non scorda mai le nuove (§ III); che ora può vantarsi di un buon numero di valenti cultori di studi religiosi, eccitati ad essi nel secolo passato da più scrittori connazionali, e nel secol nostro sopratutto da E. Renan; ha potuto mettere in opera il grandioso disegno, che comincia ad arrecare copiosi frutti di serio sapere storico e critico delle religioni (1). Noi,

(1) Da pochi mesi è giunto in dono da Parigi, a chi scrive, un volume di studi religiosi, dai professori delle cattedre sopramentovate pubblicato, sotto la protezione del ministro della istruzione pubblica. Il volume, a cui altri seguiranno, è sicuro indizio che gl'insegnamenti religiosi, colà fondati,

certo, non siamo in tali favorevoli condizioni, quindi non possiamo imitarla; tanto più che là non è stato abolito mai l'insegnamento universitario, pognamo che da pochissimi frequentato, della Facoltà di teologia, non meno cattolica che protestante, com'è avvenuto fra noi con troppa fretta per la teologia cattolica. Non potendo imitarla, possiamo fare quel che ci convenga senza indugio, per rimediare al male fatto, abolendo le Facoltà di teologia, senza sostituirvi nulla di definitivo: male che si scoprirà meglio, con ripigliare, senza più, la disamina del *progetto di legge per la soppressione della facoltà di teologia nelle Università del Regno*, interrotta dall'opportuna intromessa su gl'insegnamenti ufficiali delle varie religioni in Francia.

XXVI. — Rimettendoci in via, osserviamo che gli antiabolizionisti i quali volevano l'insegnamento teologico cattolico a nome dello Statuto, erano logici, attenendosi al primo articolo di quello; ma dovevano pur convenire che il primo articolo più non corrisponde alle nuove condizioni dell'Italia unita e libera (1). Gli altri, che richiedevano l'insegnamento cattolico a nome delle nostre tradizioni, avevano molti torti. Non si trattava ora di discussione, che concernesse le antiche tradizioni d'Italia; attesochè le leggi guardano innanzi, non mai indietro. Capisco che le riforme non debbono scordare il passato, ma non deve al passato essere sacrificato il presente e l'avvenire. Oltre di ciò è desiderabile che le invocate nostre tradizioni una buona volta perdano ciò che hanno di vieto e di

riescano, e saranno per riescire, ogni anno più, di grande progresso alla storia ed alla filosofia delle religioni. Del dono rendo ora pubblici ringraziamenti agl'illustri professori, come ancora il medesimo pratico particolarmente con uno di loro, Giovanni Réville, della *nota* ricapitatami da tre giorni, intorno all'*Enseignement de l'histoire des religions aux États-Unis et en Europe* (Estratta dalla « *Revue de l'histoire des religions* », septembre-octobre, 1889). Da essa nota vedesi che non solo in Europa, benanche in America si promuovono insegnamenti religiosi! E noi? Lasciamo ai posteri l'ardua sentenza!

(1) Ecco il 1° articolo dello Statuto: « La religione cattolica, apostolica « e romana, è la sola religione dello Stato. Gli altri culti ora esistenti sono « tollerati conformemente alle leggi ». L'articolo, così com'è concepito, non potè accettarsi nè pure dal pio Rosmini nella sua *Costituzione secondo la giustizia sociale* (Pubblicata senza nome a Milano il 1848). Del resto, la seconda parte dell'articolo contiene tanta tolleranza in religione, ben messa in rilievo da F. Schaff (*Church and State in the United States*, ecc. New-York, 1888,112-114), che ancora con esso possono aversi liberi insegnamenti di storia religiosa nelle Università.

rancido; acciocchè l'Italia non rimanga in perpetuo con le catene ai piedi, che la impediscono di muoversi e di camminare, quando tutto si muove e cammina sotto, sopra e intorno di lei? Infine, i nostri onesti cattolici si dovrebbero ricordare che il loro Maestro, con mirabile similitudine, disse ad alcuni devoti farisei che « il vin nuovo non può mettersi in barili vecchi, altrimenti il vin nuovo rompe i barili, ed esso si spande, e i barili si perdono » (1).

La voce che perorava per la conservazione dell'insegnamento religioso cattolico, a nome della lotta e della varia cultura, indispensabili nelle Università, era degna di considerazione; ma dimenticava in proposito che la lotta, tanto salutare agli studi, non esiste, come ho notato, in Italia. V' ha di più, l' insegnamento cattolico, così come si dava, non poteva produrla; essendo esso già morto. Che lotta poteva aversi tra un morto ed un vivo? Con ciò non voglio dire, come si permise d'opporre qualche deputato, che la lotta manca, e mancherà in Italia. Badiamo di non fare pronostici molto dubbi e pessimisti! Non era nè pure il caso di presumersi dallo Stato la continuazione dell'insegnamento universitario cattolico e dogmatico, per favorire il vario sapere. Il vario sapere deve esserci nelle Università, ma non quello che serve esclusivamente ad educare e ordinare i sacerdoti della Chiesa.

Lo Stato, intendiamoci, può anche tenere nelle Università un insegnamento di teologia cattolica, ma in senso critico, cioè per lo scopo di ricostruire in modo indipendente la evoluzione storica dei dogmi. In tal caso l'insegnamento cattolico rientra, come parte integrale, nell' alta cultura storica e filosofica della nazione. Soltanto così lo Stato, nelle Università, non teologizza come la Chiesa, bensì compie ciò che gli compete anche sul movimento teologico e chiesastico.

Se non che, *in illo tempore* i liberali cattolici bramavano la continuazione dello studio teologico, per affetto alla chiesa romana, come *hic et nunc* mal tollerano la introduzione di studi religioso-cristiani nelle Università, in senso critico, per lo stesso affetto alla chiesa di Roma. Senza scrupolo, anzi convinti di soddisfare un dovere, sacrificano la cultura laica a quella clericale! Non vogliono persuadersi, essere la nostra questione non di sentimento religioso, rispettabile in tutti e da tutti, anche dai più liberi pensatori, ma di diverso modo di stu-

(1) Luca, v, 37.

diare la stessa cosa. Ed è appunto questo diverso modo, che partorisce la lotta benefica al sapere ed al credere umano, non già lo studiarsi la stessa cosa nello stesso modo dai professori della Chiesa e dello Stato.

XXVII. — Veniamo alle ultime conseguenze, non meno della discussione legislativa quanto alle Facoltà di teologia, che del mio ragionamento su le vecchie e le nuove difficoltà degli studi religiosi in Italia.

Rispetto alla discussione osservo, che, convenuti i deputati tutti, Sinistri e Destri, di non potere più continuare la teologia *professionale,* si doveva pur convenire che non potesse più continuare la teologia *confessionale,* essendo questa a quella intimamente unita. Invece, restò l'equivoco della teologia *confessionale*, che partorì l'altro equivoco tra abolizionisti ed antiabolizionisti; dove non riconoscendo tutti il valore di un insegnamento universitario teologico (1), i partiti si dovevano dividere in trasformisti a diversi gradi, alcuni a maggiore ed altri a minor grado. Questa distinzione, a prima giunta, sembra da scuola, e non è davvero.

Da tutto quel che allora si disse e disputò appare manifesto, che non si voleva nè dai Sinistri nè dai Destri l'abolizione assoluta; il che importava che dagli uni e dagli altri si volesse, in sostanza, la trasformazione. Se questa idea fosse prevalsa in maniera chiara, che cosa sarebbe avvenuto? Una trasformazione a maggiore o minor grado, o, ch'è lo stesso, più o meno radicale.

La colpa, bisogna confessarlo, fu del ministro, che in cambio di presentare avanti alle Camere il progetto di legge per la *trasformazione* delle Facoltà di teologia, lo presentò, spinto da un'apparente economia di 70 mila lire (2), per la *soppressione* di esse. Nel fatto, neppure il ministro era per la totale *soppressione*, come si vedrà da quello che dirò. Gli abolizionisti, trasformisti più radicali, non negarono mai la necessità e la

(1) Qui insegnamento teologico suona insegnamento religioso. Ritengo la parola *teologico* nel significato largo di *religioso*, per non contrariare il linguaggio della discussione, che versava su le Facoltà di teologia.

(2) Tanto costavano allo Stato le Facoltà di teologia nelle varie Università; ma nella discussione venne provato, che, distruggendole, si otteneva una economia apparente, sì per la pensione che doveva accordarsi al maggior numero dei professori licenziati, e sì per la promessa fatta dal governo di sostituire nuovi insegnamenti storici di religione.

utilità, negli Atenei, dell'insegnamento religioso del tutto indipendente da ogni confessione chiesastica. Se non che, alcuni, in sostituzione della teologia *professionale* e *confessionale,* desideravano la *Storia* e la *Letteratura religiosa*, altri la *Storia comparata delle religioni,* altri la *Storia ecclesiastica* o *della chiesa,* ed altri la *Storia del cristianesimo.* Fu il Correnti, ministro sedente fra gli abolizionisti, che accennò alla storia del cristianesimo con queste parole: « bisogna sostituire alla teologia dogmatica la storia ecclesiastica, o storia, se meglio piace, del cristianesimo, che dovrà necessariamente abbracciare non solo gli avvenimenti esteriori, ma l'esposizione della forma intima della religione » (1). Molto ben chiarito il futuro insegnamento religioso. Ma chi poneva mano ad esso? Nessun ministro.

Gli antiabolizionisti, in fondo trasformisti meno radicali, neppure negarono mai la necessità e l'utilità, per le scuole universitarie, d'un insegnamento religioso. Per altro, si fermavano ad una minima trasformazione, a far diventare, cioè, la teologia semplicemente *confessionale*, da *confessionale* e *professionale* che era stata fino a quel giorno. Qualcuno insisteva, che, rimanendo *confessionale,* già s'intende cattolica, lo Stato potesse, col tempo, obbligare a frequentarla i sacerdoti, ai quali concedesse qualche *beneficio;* e così avrebbe avuto una parte del clero più dotta, e naturalmente più tollerante. Bella idea, ma anche astratta; perchè non effettuabile allora, ora, e chi sa quando, per questa ragione chiara: che in Italia il *beneficio* si dà dallo Stato, e *l'ufficio* annesso dalla Chiesa. La quale non darebbe mai l'*ufficio,* se vedesse imposto al beneficiato il dovere di usare nelle scuole teologiche dello Stato, da lei avute per eretiche, e peggio.

Come che sia di ciò, a me preme inferire che se la discussione si fosse agitata, come di fatto era, nel campo dei trasformisti, sarebbe rimasto senza dubbio qualche insegnamento religioso nelle Università. Invece, agitatasi tra abolizionisti ed antiabolizionisti, l'abolizione fu reale, e la sostituzione di qualche insegnamento un ideale, assai vago ed indeterminato. Non ho difficoltà ad affermare che se avessero trionfato coloro che combattevano a favore della teologia cattolica, sarebbe stato questo trionfo di più giovamento alla cultura italiana in fatto di reli-

(1) *Atti del Parlamento,* 29 aprile 1872.

gione, che non l'inerzia in che si precipitò, e che continua da 17 anni. Infatti, dei vecchi professori di teologia alcuni avrebbero avuta la pensione, altri sarebbero morti. Così, ai vecchi sarebbero successi giovani professori, che, ben preparati negli studi stranieri, avrebbero prodotto nelle Università una istruzione religiosa cattolica seria e larga, della quale noi anche difettiamo. Era almeno ciò il minore dei mali.

XXVIII. — Quale fu, al contrario, l'ultimo risultamento di sì lunga discussione, in cui, è forza confessarlo, si dissero pur tante belle cose? Venne approvata una legge dai deputati il 30 aprile 1872, dai senatori il 16 gennaio 1873, nella quale si distruggevano le Facoltà teologiche con un primo articolo, così espresso: « Le Facoltà di teologia ancora esistenti nelle Università dello Stato vengono sciolte ».

A questo primo articolo si aggiunse un secondo, così formulato: « Gl'insegnamenti di queste Facoltà, i quali hanno un generale interesse di cultura storica, filologica e filosofica, potranno essere dati nelle Facoltà di lettere e di filosofia, giusta il parere del Consiglio superiore della pubblica istruzione » (1).

Se il primo articolo, in modo chiaro e reciso, disfaceva i vecchi insegnamenti teologici, il secondo articolo, non allo stesso modo, rifaceva i nuovi insegnamenti religiosi, che dovevano tenerne luogo nelle nostre Università. Nel secondo articolo si proponeva un insegnamento religioso non solo in *maniera generica,* ma eziandio in *forma facoltativa,* subordinando, di più, la esecuzione al parere del Consiglio superiore della pubblica istruzione. Di tal guisa, il secondo articolo della legge non rispecchiava il desiderio, anzi il risoluto volere manifestato da tutti i deputati, che in quella occasione parlarono. E perchè? Perchè le parti contendenti si dissero abolizionisti e antiabolizionisti, mentre che, co' loro discorsi, erano stati trasformisti più o meno radicali.

Come che sia di ciò, è indubitato che nella legge vi era la proposta di un insegnamento religioso, che supplisse nelle Università quello teologico licenziato. È altresì indubitato, leggendo la discussione, che un altro insegnamento volevasi da tutte le parti, e in tutte e due le Camere. Questo è tanto vero, che nella Camera elettiva F. Abignente, abolizionista, che propose, in luogo della teologia dogmatica, la *Storia comparata*

(1) *Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del regno d'Italia*, serie II, 26 gennaio 1873.

delle religioni, fu dal governo rispettato nella Università di Napoli professore di *Storia della chiesa*, nominato dal 1861.

Nel Senato T. Mamiani, dando il suo voto favorevole alla *soppressione* delle Facoltà di teologia, protestò che non desiderava per questo di vedere annullato ogni studio religioso nelle Università. Egli infatti disse proprio così: « non è certo la considerazione, che piaccia a me di veder disparire dalle Università un insegnamento religioso, e di tal maniera venire per via indiretta ad accrescere la deplorevole ignoranza del clero » (1). Adunque il Mamiani, persona nel Senato autorevole, massime in cose di pubblica istruzione, non voleva in nessuna maniera che il suo voto di abolizione significasse anche abolizione d'insegnamento religioso nelle Università. A questa seconda abolizione era totalmente avverso, unito ad altri senatori.

E intanto che cosa è avvenuto dal 1873, anno della promulgazione della legge, sino all'anno corrente 1890?

XXIX. — Per la nostra antica e nuova indifferenza nelle cose religiose, dentro il lungo periodo di 17 anni non si è fatto nulla di risoluto, nulla di costante, nulla di definitivo. Come se nulla fosse avvenuto nelle due Camere legislative; come se nulla si fosse proposto in quelle a favore degl'insegnamenti universitari religiosi; come se il governo non avesse assunto nessun obbligo davanti alle Camere ed al Paese, tutta la discussione e sanzione legislativa è precipitata nell'abisso del dimenticatoio. Il governo, sia per iscansare fastidii da parte dei cattolici fanatici, sia per contentare alcuni cattolici liberali, sia per altri motivi di finanza, ha lasciato morire gl'insegnamenti universitari di religione, lavandosene le mani come Pilato.

Bisogna pur dirlo, e cade acconcissimo. Pilato si adoperò, da prima, per diverse vie a salvare Gesù dalla rabbia del fanatismo giudaico. Non potuto riuscirvi, si lavò le mani al cospetto della moltitudine, dicendo: « io sono innocente del sangue di questo giusto, pensateci voi » (2). Che cosa ha fatto il governo per salvare le cattedre storico-religiose nelle Università, volute e bramate dal potere legislativo; poichè s'erano distrutte le Facoltà teologico-dogmatiche? Mettendo nell'obblio quelle cattedre, poneva in pratica la parte men nobile di Pilato. Questi, almeno, era da scusarsi, se non da giustificarsi. La turba, gridante al crocifiggi, sobillata dai farisei, minacciava d'accu-

(1) *Atti del Senato,* 16 gennaio 1873.
(2) Matt., xxvii, 24; Luc., xxiii, 6-9; Giov., xviii, 29-37.

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

sarlo appresso Cesare, la cui volontà era allora legge inesorabile (1). Dalla nuova Roma i Cesari, con tale volontà assoluta, sono iti. Il nuovo Cesare è devoto, anzi molto devoto alla legge, secondo che emana dalla volontà de' due Consessi legislativi.

XXX. — Dopo l'approvazione della nomina del deputato Abignente, prima decretata dalla luogotenenza di Napoli, la legge si seppellì, come se fosse degna di marcire per sempre. Divenuto l'Abignente consigliere di Stato nel 1876, si annullò anche quell' unico insegnamento religioso nella Università di Napoli. Nel 1885, dopo undici anni ch'era stata seppellita la legge del 1873, si dissotterrò per opera della stessa Università di Napoli, che volle un altro professore in luogo dell'Abignente, promosso al Consiglio di Stato. Il Coppino, allora ministro, consentì, e fu ivi nominato il Mariano a professore di *Storia della chiesa.* Lo stesso Coppino, un anno dopo, nel 1886, affidò a chi scrive l'incarico temporaneo d'insegnare nella Università di Roma la *Storia del cristianesimo.* Altri insegnamenti di simil genere non si sono decretati per altre Università.

Seguitando nella stessa via, la *soppressione* delle Facoltà teologiche del 1873 ha reso un buon servigio ai clericali, non all' Italia. Già il Massari — mi piace ricordare proprio lui — devoto italiano e cattolico, diceva nella Camera, giovandosi della sentenza d' un dotto sacerdote tedesco, « che la soppressione della teologia nelle Università era cosa grata ai nostri nemici ». Oh! se ora fosse ancor vivo, e vedesse che dopo la distruzione non si è riedificato che pochissimo per l'istruzione religiosa nelle Università, da lui anche caldeggiata fra gli antiabolizionisti; come ne sarebbe il suo nobile cuore crucciato ed esulcerato. Noi, infatti, non potevamo far di meglio per i fanatici clericali, allontanando dalle Univeristà quell'ombra di studio religioso, che turbava la loro malizia ed ignoranza, che sole sostengono strane pretensioni.

Noi siamo, da tal lato, nella Roma nuova, così come nella Roma antica: in una malintesa tolleranza, che ostacola una giusta ingerenza governativa, e genera una miseranda indifferenza. Come tale stato di cose nocque all' antica Roma, così nuocerà del sicuro alla Roma nuova. Se allora cooperarono alla decadenza e rovina della Roma antica un cesarismo insolente ed un placido indifferentismo, ora attentano alla Roma nuova,

(1) G. Müller, *Pontius Pilatus der fünfte Prokurator von Judäa und Richter Jesu von Nazareth.* Stuttgart, 1888.

speriamo invano, un papismo semidemocratico ed un indifferentismo semiaristocratico. Se l'indifferentismo, come sempre, non ci darà nulla di buono, il papismo prepara e ci arrecherà molto male, se non verrà obbligato alla sua vera missione da una larga cultura storica del cristianesimo, che cominci dalle scuole superiori ed arrivi alle scuole inferiori popolari.

XXXI. — Capisco bene che in tutte le cose non bisogna andare di fretta. Intendo che una cosa fatta a precipizio, è necessario rifarla adagio. Ma tra l'andare con troppa prestezza e il non andare, vi ha il giusto mezzo d'andare, cioè, piano, ch'è la vera norma della vita sì privata e sì pubblica.

Ora sembra, anzi è proprio così, che da noi non si vada punto. Dopo 17 anni, per gli studi religiosi delle Università, un insegnamento definitivo a Napoli, ed uno provvisorio a Roma! L'uno e l'altro, quel ch'è peggio, lasciati fuori d'ogni conserto organico degli altri insegnamenti Universitari! Così non si va, certamente.

Per le difficoltà antiche e nuove che attraversano in Italia gli studi e gl'insegnamenti religiosi, forse non potremo avere neppure la consolazione di esclamare: *meglio tardi che mai*, ma saremo costretti con crepacuore a dire: *è troppo tardi!*

Roma, gennaio 1890.

BALDASSARE LABANCA.

LA RAPPRESENTAZIONE NELL'ISTINTO

1. Il sentimento considerato nei suoi tre aspetti, fisiologico, essenzialmente psicologico e morale, è sempre una funzione organica variabile soltanto di grado e mai di natura, ed è un portato indispensabile della rappresentazione, non potendosi assegnargli una sede diversa da quella che occupano i suoi elementi, cioè l'attività fisiologica in cui le rappresentazioni e gli altri fatti appercettivi si svolgono (1). Perciò l'istinto non può separarsi dal sentimento più di quello che possa separarsene la rappresentazione.

Ogni istinto si riduce ad un'abitudine ereditaria, ed ogni abitudine ereditaria si attua mediante la rappresentazione od anche la percezione. Dove l'attività istintiva si esplica sotto qualunque forma ed in qualsiasi condizione d'ambiente, è viva pure l'attività fisiologica che ne è base e causa diretta. E la coordinazione dei mezzi fisiologici è anche coordinazione di rappresentazioni, non attuale, non conscia, ma già accumulata e ridotta al *minimum* quantitativo, ch'è poi suscettibile anche, per associazione, di rievocazione cosciente.

Non essendo possibile compiere un atto qualsiasi se questo non viene *rappresentato* nella psiche, non v'è istinto che non sia rappresentativo. L'adattamento e l'esperienza cooperano coll'eredità alla formazione dell'istinto, e alla sua estrinsecazione e complessità: nè è possibile un adattamento fisiologico che produca un atto *voluto* (tale è anche l'atto istintivo) senza la cooperazione di un adattamento psicologico: e l'esperienza consolida necessariamente le stratificazioni psichiche, facendole servire di materiale ad ogni ordine di svolgimento della psiche.

(1) Compii in proposito un breve lavoro, *Il Sentimento inteso positivamente* « Rassegna critica » A. Angiulli, ottobre 1889; ed ho in corso di stampa uno studio analitico sul valore scientifico del Sentimento e del Presentimento.

Il castoro, ad es., non potrebbe eseguire i suoi meravigliosi lavori solo perchè ereditò la *disposizione* a eseguirli. La disposizione non è che lo stato puramente fisiologico, che non può tradursi in fatto psicologico se non mediante la rappresentazione dell'effetto corrispondente; nel nostro caso, dell'ingegnoso lavoro. La rappresentazione di questo è dunque ereditata indirettamente, risultando essa dalla disposizione organica, la quale opera per l'attività che le è propria, e in ordine ad essa.

L'istinto è dunque (anche per la strettissima coordinazione dell'organismo fisiologico coll'organismo psicologico) un fenomeno fisiologico e insieme psicologico. La rappresentazione poi essendo impulsiva costituisce in sè stessa l'istinto, cioè la tendenza ad una data azione, e spiega per sè sola l'azione ad essa susseguente. La tendenza dunque psico-fisica ad un atto che si opera istintivamente, è la fissazione psico-fisica della rappresentazione dell'atto stesso, inconscia, ereditata, e ingenerata da altri fatti organici costituenti il *bisogno*. Il sentimento di questo è svegliato per il concorso esterno ed interno di altri fatti sensorii, da cui le rappresentazioni sorgono immediatamente. Il sentimento-rappresentazione si fonde così colla rappresentazione-istinto, e porta all'atto, impulsivamente, l'individuo. Il corso della rappresentazione, evolgendosi poi e passando per vari stadi successivi, modifica l'istinto stesso, sopprimendo in tutto o in parte il *bisogno*, e ciò mediante la soppressione di alcuni elementi impulsivi psicologici, che scemano se non tolgono la sensorietà di alcuni elementi nervosi.

Qui poi non si dà che apparentemente il fatto inverso a quello della soppressione degli elementi impulsivi della rappresentazione per la soppressione degli elementi impulsivi nervosi: poichè si tratta d'una combinazione simultanea di fatto; non dandosi impulsività rappresentativa senza una corrispondente attività degli elementi nervosi, e viceversa. La modificazione dell'istinto si dà, non per la soggezione esclusiva ed assoluta dell'una attività all'altra, ma per il bilanciamento simultaneo e pur attivo delle due attività; dimodochè la corrente impulsiva, che passa tra gli elementi speciali nervosi che reclamano quella data azione, e gli elementi rappresentativi, si bilanci in guisa che qui l'impulsività si fissi nel senso opposto a quello in cui s'è fissata l'impulsività fisiologica (bisogno) degli elementi nervosi. Questi richiedono una trasformazione, una modificazione, un'azione, e questo loro bisogno si soddisfa in un dato atto: la rappresentazione colla sua impulsività tenta o di-

rettamente o per azione estranea (allevamento) a elidere il senso nervoso del bisogno, talvolta soddisfacendo questo parzialmente, o modificandolo successivamente fino anche a ridurlo negativo; onde vediamo come i due capi della corrente tendano a equilibrarsi, non squilibrando l'individuo, e per evoluzione in questo caso artificiale. Dove poi si modificano per evoluzione naturale non si ha un fatto isolato e indipendente, ma l'arte dell'uomo è sostituita dall'azione dell'ambiente, come anche dal genere speciale di vita, e via dicendo.

E come l'atto vengono nell'istinto rappresentati, per associazione necessaria, i mezzi che vi conducono: e ciò perchè i mezzi sono tanto più legati all'atto, quanto più vi sono adatti, e in modo indissolubile quando sono essenziali. E vengono rappresentati anche istantaneamente, ciò che sorprende tanto quanto la trasmissione repentina della parola e del concetto da un punto all'altro, lontanissimo, dello spazio, mediante un apparato telegrafico.

Da tutto ciò risulta la grande attività della rappresentazione e la variabilità della sua fissazione. Dove le rappresentazioni sono organizzate empiricamente, e quindi fisse e uniformi, v'è il risultato d'una stabilità primitiva scemata successivamente attraverso le generazioni, fino a consolidarsi tanto da non richiedere più l'esitazione dell'individuo agente, e il concorso della sua attività cosciente. Però anche in questo stadio di uniformità non è esclusa la possibilità d'una variazione relativa, come è facile notare nell'allevamento. Ma la modificazione dell'istinto non è possibile che per un lavorìo logico ch'è imposto dalle condizioni varie dell'ambiente, e ch'è subìto, com'è chiaro, dalla rappresentazione. Un animale selvaggio si addomestica per l'azione esercitata sulla sua psiche rappresentativa. Ed è così che esso compie allora azioni diverse, da prima non fisse, uniformi, ma coscienti, in forza del contrasto che la rappresentazione nuova, imposta, esercita sulla rappresentazione vecchia, ereditata, e di poi istintiva, in forza della fissità assunta dall'impulsività rappresentativa. La rappresentazione subisce così una trasformazione multipla e diversificata.

2. Gli atti intellettuali istintivi e riflessi sono intimamente collegati, così che 1°, si *suppongono* vicendevolmente nel senso che l'attività biologica comprende sì l'attività fisiologica che l'attività psichica; 2°, gli atti superiori si dànno, dandosi anche gli atti inferiori; 3°, l'unità psicologica esiste per l'unità fisio-

logica, dimodochè gli elementi degli atti superiori e inferiori non possono agire indipendentemente. E venendo all'atto concreto della questione, 1°, l'atto riflesso è un fatto biologico comprendente in sè stesso sia l'attività fisiologica che l'attività psichica; 2°, e perciò appunto entra nella formazione dell'atto istintivo di cui ha il carattere, sì da essere esso pure relativamente atto istintivo: d'altronde l'atto riflesso *suppone* in parte l'atto istintivo; 3°, il lato psico-fisico dell'istinto è in intima connessione col lato fisiologico dell'atto riflesso.

3. Scrive il Richet che « come gli zoologi e gli embriologisti assegnano agli esseri diversamente costituiti l'umile origine d'una cellula primitiva, così a tutte le forze psichiche, o istintive o intellettuali, noi possiamo assegnare l'umile origine dell'azione riflessa elementare » (1). Questa è dunque la fonte fisiologica degli atti psichici, e come tale non può non presentare un lato psichico.

La vita istintiva non si darebbe senza la vita riflessa elementare, e questa non si dà senza di quella: e di fatto qualsiasi atto riflesso noi consideriamo, sia pure il più semplice, notiamo in esso un carattere istintivo, così che non soltanto non si saprebbe assegnare i limiti a cui arriva l'atto riflesso, e in cui comincia l'atto istintivo, ma così anche da dover necessariamente conchiudere che, sebbene in grado minore, pure ogni atto riflesso suppone l'atto istintivo. L'atto, p. es., semplicissimo di ritirare repentinamente la mano da un oggetto che brucia, è riflesso ed istintivo, ed è come l'atto istintivo spontaneo. Nè è illogico ammettere ch'esso abbia anche un grado sia pur minimo d'intellettività, perchè l'irritabilità si connette intimamente colla sensibilità (di cui è anzi espressione), e questa è dell'atto intellettuale l'elemento fondamentale. Lo sarebbe poi anche per un lavoro cerebrale elementare abbreviatissimo, che si desta istantaneamente, e si conserva poi nel meccanismo cellulare dei centri nervosi in qualità di sensazione e di rappresentazione; e finalmente per il genere e il modo d'azione dei centri nervosi. Se l'atto riflesso del ritiro della mano modifica sia pure minimamente, sia pure indirettamente, sia pure inconsciamente, la vita intellettuale, favorendone lo svolgimento e dandole quindi carattere di sempre meno decisa dipendenza, non solo questo atto riflesso ha un lato psichico, ma è anche

(1) Richet Ch., *Essai de psychologie physiologique*. Paris, Alcan, 1887.

un fattore della psiche, tanto più che gli elementi principali della psiche non sono affatto estranei neanche agli atti riflessi.

Se dunque non vi fosse istinto, non vi sarebbero atti fisiologici riflessi: non solo, ma non vi sarebbero atti riflessi, se non ve ne fossero d'istintivi: nè si darebbero questi ultimi senza la concomitanza degli atti intellettuali, tali essendo tutti gli atti psichici. E ciò anche negli organismi unicellulari, in cui havvi certo una psicologia rudimentale.

4. Il Binet (1) tende di fatto a dimostrare che negli esseri inferiori l'intelligenza ha manifestazioni che sorpassano non poco i fenomeni dell'irritabilità cellulare. Egli crede che la psicologia cellulare non si debba ridurre all'irritabilità, e che le funzioni fondamentali del protoplasma (respirazione, nutrizione e fecondazione) non si possano spiegare senza l'intervento di un elemento psichico complesso. Ne sarebbe prova la meravigliosa facoltà di selezione propria dei microrganismi: e si potrebbero citare infiniti fatti che dinotano una scelta psichica dei movimenti necessari per prendere il nutrimento, o per soddisfare ad altro *bisogno* organico: esempio ne siano i batteri per l'ossigeno, e gli spermatozoidi per l'ovulo, ciò che servirebbe ad ammettere nei microrganismi la memoria e la volontà. Si può pertanto ritenere che l'istinto si verifica in tutti i microrganismi, conforme le prove addotte dall'Haeckel e dal Romanes, e che dunque v'ha in essi una psiche. Poichè la scelta è connessa al nutrimento e alla fecondazione, credo non si possa accettare l'opinione di Charlton-Bastian, del Verworn, a che si debba ad essa attribuire un carattere del tutto psicofisico, essendo l'istinto rappresentativo, e quindi un fenomeno essenzialmente psichico.

L'irritabilità, che per opera di Glisson e specialmente di Haller venne ad esprimere come termine la proprietà della sensibilità inerente ad ogni cellula, e quindi ad ogni essere vivente (che è una cellula o un complesso di cellule, come presentiva il Bichat, e come constatarono ed espressero per primi Mirbel e Raspail, ma specialmente lo Schwann), è il primo fattore indispensabile dell'intelligenza; e quindi le origini della psicologia sono nelle origini stesse della vita, o in altri termini la psiche si dà in ogni animale, per quanto nella scala

(1) Binet Alfr., *La vie psychique des organismes inférieures*, nella « Revue philosophique » e la *Psychologie du raisonnement*. Paris, F. Alcan, 1887.

zoologica inferiore. Di più, alcune delle sue leggi hanno per la psicologia un alto valore, inquantochè ci dimostrano che i fenomeni biologici implicano un grado determinato di funzionalità psichica, e quindi d'intelligenza.

Se dunque ogni essere vivente è anche un essere psichico, la rappresentazione è comune a tutti indistintamente gli esseri fisici. E ad essa si traduce la percezione dell'oggetto esteriore, ottenuta dai microrganismi o per mezzo del contatto immediato o del contatto a distanza, con o senza il concorso dei pseudopodi e delle ciglia. Questa conchiusione porta ad ammettere che il sistema nervoso non sia l'unica sede della rappresentazione. Ed è assai importante notarlo. Il sistema nervoso però non è assolutamente ammesso che manchi negli individui unicellulari; nel protoplasma può essere *diffusa* o *disseminata* una sostanza *analoga* alla nervosa, poichè nessuno assicura che soltanto il sistema nervoso vero e proprio possa dirsi suscettibile di funzionalità psico-fisica; nè è inverosimile che la sostanza protoplasmatica sia suscettibile d'una parte infinitesima della funzionalità psico-fisica propria del sistema nervoso (1). Ed ora passiamo all'importante questione dell'origine dell'istinto.

5. « Il problema dell'origine degli istinti », scrive il Richet, « è al fondo tutt'affatto il medesimo che il problema dell'origine degli esseri, e non è più difficile sapere perchè l'uccello costruisca il suo nido, che di sapere perchè esso abbia le ali ». E proseguendo, nel suo *Saggio di psicologia generale* nega che nell'istinto vi abbia intelligenza, questa comprendendo, oltre la memoria e la coscienza, anche la conoscenza del fine che si tratta di raggiungere. Ma la questione non si deve considerare astrattamente, e in rapporto alla sola organizzazione. E intanto può convenirsi col Richet (e con altri) che non dandosi nell'istinto la conoscenza del fine, non possiamo dire che un atto istintivo sia anche un fatto dell'intelligenza?

A dir vero nessun fatto può consolidare questa ipotesi, poichè noi non potremmo mai asserire che una successione di movimenti, di atti, tendenti ad un fine concreto, non sia appercepita dall'individuo agente insieme al fine a cui esso collabora. L'uccello, che va scegliendo e raccogliendo il materiale a

(1) Cfr. Morselli E., *L'anima come funzione biologica di tutto il corpo* nella « Napoli Letteraria », 1886.

lui gradevole ed opportuno per costruire il nido, ch'è successivamente costruito quasi dietro leggi matematiche, agisce istintivamente: ma perciò si potrà dire che in lui nulla siavi che dia al suo esatto e solerte lavoro un carattere, poniamo, infimo d'intelligenza? E dato che sia conscia in lui la scelta del materiale e la disposizione architettonica di questo, e che sia inappercepito il fine a cui tende la sua sollecitudine, resterebbe esclusa l'intellettività del suo istinto?

Io credo assolutamente di no, poichè, posto anche che si debba accettare che sia inconscio a lui il fine del nido, non credo che l'intelligenza costituita nel nostro caso di coscienza e di memoria, e non della conoscenza del fine, debba assolutamente mancare nel suo atto istintivo. La conoscenza del fine sarebbe un qualche cosa di più, in forza della quale l'atto intellettuale acquista, per dir così, maggiore intellettività; ma non è essa sola che forma essenzialmente l'intelligenza. Anzi, se l'uccello possedesse di fatto la conoscenza del fine che egli vuole raggiungere, più che un atto istintivo la costruzione del nido sarebbe un atto intellettivo. D'altra parte, quante azioni si compiono senza la conoscenza del fine a cui si tende, e che pure sono eminentemente intellettuali!

6. V'è però una coscienza vaga, che il Richet stesso ammette in tutti gli esseri viventi, a cui appena possiamo dare il nome di coscienza: ed è la coscienza vaga del fine, che non possiamo dire manchi del tutto negli animali. Che l'uccello pensi, costruendo il nido, ai bisogni dei nati futuri, non lo possiamo certo ammettere; ciò, dice il Richet, sarebbe assurdo quanto supporre ch'esso pensi all'utilità del suo apparato visivo quando toccatagli la congiuntiva egli contrae la sua palpebra. Ed è, crediamo, precisamente così, nonostante che in quest'ultimo caso si tratti d'un atto molto meno complesso di quello che sia la costruzione del nido: la procreazione entra nel *senso* fisiologico dell'uccello per la sua costituzione, per l'azione dell'ambiente, per l'eredità dei costumi, ma v'entra indirettamente col fondo oscuro d'una coscienza vaghissima.

Nell'atto generativo, l'uomo stesso, compiendolo, non pensa all'utilità della prole avvenire in ragione dell'atto stesso, o, almeno, non è psicologicamente necessario ch'egli vi pensi. Eppure, l'Hartmann riponeva nell'atto generativo l'inconscio desiderio fisiologico dell'utilità dei figli nascituri. Nè io mi fermerò a contestare l'asserzione del filosofo dell'Inconscio, quan-

tunque debba dire che nulla affatto ce ne prova la verità. Ma citai questo esempio per provare come, per quanto i fatti psicologici siano intimamente collegati tra loro, non è lecito indurne subito la loro scissione reale. La coscienza del fine nella costruzione del nido potrà o non potrà essere un fatto vero, noi non lo sappiamo: ma non possiamo negare che il fatto della costruzione del nido, richiedendo memoria e coscienza, è anche un atto intellettivo. Lo è poi tanto più, se si accetta l'ipotesi della scuola trasformistica secondo cui un atto istintivo fu — primitivamente — intellettivo.

7. Questa ipotesi pare al Richet poco verosimile, innanzi tutto perchè negli animali inferiori, in cui gli istinti sono più potenti, non si scopre alcuna traccia d'una scelta volontaria o d'una determinazione intelligente. Ma dove s'abbia a rintracciare la scelta volontaria primitiva o la determinazione intelligente, io, a dir vero, non saprei. Tale impossibilità non darà quindi maggiore evidenza all'ipotesi Darwiniana, ma non ne scemerà minimamente l'attendibilità. Ne scemerebbe l'attendibilità la scoperta di tracce convalidanti la perpetuità dell'istinto come istinto; ma non vedo affatto la possibilità di scoprirne.

L'ipotesi trasformistica si basa su di un'analogia, su di una deduzione, non su fatti constatati per il tempo in cui gli esseri ebbero origine. Ma non è quella un'analogia destituita di serietà. Noi vediamo gli istinti trasformarsi; vediamo che atti intellettivi perdono gran parte della primitiva intellettività, e divengono istintivi; comprendiamo che l'ipotesi che atti istintivi forniti d'un altissimo grado d'intellettività, come quelli che compiono l'ape, il castoro, l'uccello fabbricante il nido ecc. ecc., siano semplicemente istintivi, non ha in appoggio un numero sufficiente di fatti per contraddire l'ipotesi nostra; comprendiamo d'altronde che l'eredità delle abitudini rende queste sempre più inconsciamente riflesse; e diciamo che l'ipotesi di Darwin ha maggiore attendibilità dell'ipotesi opposta, la quale d'altra parte sconcerta l'ordine reale e legittimo degli avvenimenti psico-fisici (1).

Noto ancora che la ragione addotta dal Richet è equivoca, inquantochè la scelta può essere e può non essere volon-

(1) Si può vedere, sopratutto, il saggio postumo di Carlo Darwin sull'istinto pubblicato da G. Romanes in appendice della sua *Évolution mentale*, trad. franc. 1886.

taria, e dovremmo ricorrere a quei fatti che provino l'una o l'altra cosa: la scelta è soltanto volontaria, o soltanto involontaria. In secondo luogo, dato pure che la scelta sia negli animali inferiori involontaria, indipendentemente dal carattere di volontarietà ch'io credo possieda qualsiasi atto di selezione, poichè altro è dire che un atto è volontario, altro è dire che l'atto stesso è pienamente cosciente, ciò non prova che lo sia stato anche primitivamente. Anzi, è questo che l'ipotesi sostiene: che un atto ora istintivo (l'involontarietà della scelta non entra propriamente nel merito della questione) lo sia stato primitivamente molto meno, cioè che primitivamente esso fosse intelligente (sapendosi che il grado d'istintività è in ragione inversa alla riflessione psicologica). D'altra parte, non si può contraddire ai fatti sperimentali, che constatarono esservi negli animali inferiori scelta volontaria e determinazione intelligente.

Un atto istintivo non è, come s'è detto, assolutamente antintellettivo: nè v'è regressione, propriamente parlando, dall'intellettività all'istinto. Anzi potrebbe dirsi il contrario: poichè, posto che un atto intellettivo divenga istintivo, un'accumulazione successiva di fatti intellettivi lascia nell'organismo nervoso un'attitudine pari a quella che i centri psichici nervosi ebbero nella loro funzionalità puramente intellettiva. Si tratta d'una reale abbreviazione di lavoro, che se è regressione lo è tanto quanto un'idea generale formatasi dietro l'aggregazione di idee particolari, o un concetto geniale risultante dalla fissazione di concetti singoli sperimentali.

A torto dunque, ci pare, il Richet s'oppone all'ipotesi suddetta, anche perchè essa suppone un regresso di cui non vediamo esempio. Se i centri di riflessione assumono parte della potenzialità ch'è inerente ai centri propriamente psichici, prestandosi ai medesimi risultati, non rappresentano un regresso obbiettivo. Il telegrafo, il telefono e il fonografo che trasmettono, comunicano il pensiero, non sono per nulla un apparato organico simile a quello che serve all'uomo per il fatto stesso: ma le proprietà degli apparati telegrafici, telefonici e fonografici sono, quantunque d'indole diversa, suscettibili del medesimo effetto di cui è suscettibile l'apparato organico d'un uomo. Ma tutto ciò per le proprietà rappresentative dell'istinto che esposi più sopra, si potrebbe dire fuori di luogo.

8. La controprova apparentemente più valevole, che l'illustre direttore della « Revue scientifique » porta contro l'ipotesi Darwiniana, è la seguente: « Ciò che caratterizza un atto intelligente è ch'esso non si trasmette per l'eredità. Se è ereditari o l'istinto, non è ereditario l'atto intelligente. Noi comprendiamo che il fanciullo erediti degli atti istintivi; ma non comprendiamo come egli erediti degli atti intellettuali, con scelta e conoscenza del fine; poichè v'ha contraddizione tra la trasmissione ereditaria, fatale, e l'atto intelligente, il quale implica una determinazione liberamente consentita e meditata ».

Com'è chiaro, il Richet, del resto non senza fondamento, fa questione tra atto intellettuale e intelligenza, tra atto istintivo e atto intellettuale, e dice che se è trasmissibile l'attitudine all'atto intellettuale non è però trasmissibile quest'ultimo; e secondariamente che, se è trasmissibile l'atto istintivo, non lo è l'atto intellettuale che ha caratteri contradditori all'istinto. Su di che osservo quanto segue:

La differenza tra l'istinto e l'intelligenza non è di natura ma di grado, onde se si eredita l'atto istintivo non so perchè non si abbia a ereditare anche l'atto intellettuale. L'attitudine all'uno è anche attitudine all'altro, essendo l'uno trasformabile nell'altro. Essa è sempre qualche cosa di speciale, ed è tale per l'atto che le corrisponde; e coll'attitudine si eredita implicitamente anche l'atto, poichè un organismo è attivo necessariamente, e l'atto intellettivo dipende, secondo il grado dell'attitudine e la preponderanza della fissazione ereditaria di questa, dall'attitudine medesima. « Il ragionamento, scrive il Ribot, ci mostra che l'eredità dell'intelligenza è possibile; l'esperienza ci mostra ch'essa è reale ». Altrettanto dicasi, per ragione di implicità, degli atti intellettivi. I grandi musici, Bellini, Donizetti, Rossini, Halévy, ereditarono la loro attitudine alla musica; forse che non ereditarono con ciò anche le loro produzioni? Queste, è vero, sono ereditate indirettamente, ma certo non si avrebbero se i loro autori non avessero ereditata una *speciale* attitudine.

Però in fondo il Richet ci dice che, poniamo, l'uccello eredita l'atto istintivo della costruzione del nido, ma che se primitivamente questo atto istintivo fosse stato intellettivo, l'eredità non sarebbe stata possibile.

E bene: ma un atto intellettivo diviene istintivo per gradi successivi e lentamente, e d'altronde la libertà relativa dell'atto intellettivo, per l'ambiente proprio all'uccello e per la sua co-

stituzione, e va dicendo, scemava sempre più, fino a fissarsi nella necessità dell'istinto; onde, posto anche che l'atto intellettivo non sia per se stesso ereditabile, la sua ereditarietà è effettuata dalla sua successiva abbreviazione. E in fatto, in qualsiasi ordine zoologico si verifica sempre l'identico fatto della traduzione d'atti intellettivi in atti istintivi, in minor grado là dove lo sviluppo psico-fisico è maggiore, ma costantemente e universalmente, dovunque v'è un qualsiasi grado di attività psico-fisica. E l'intellettività suppone l'istintività da un lato quale causa, dall'altro quale effetto, come dimostra la storia comparata dei due fenomeni, dei quali l'uno è dell'altro condizione indispensabile. Nè credo dover dilungarmi di più a dimostrare quale sia l'estensione della funzionalità psichica nell'istinto.

Oneglia (Liguria), 1889.

GIOVANNI MARCHESINI.

RIVISTA ANALITICA

La genesi e l'evoluzione della beneficenza. — Studio storico-psicologico del Professore MATTEO MAGGETTI. — Ravenna, Tip. Cooperativa, 1890, un vol. in-8° di p. XXXVI-408.

L'opera del Maggetti, è un saggio pregevolissimo di applicazione dell'Evoluzionismo ad un gruppo di istituzioni sociali poco studiate dai sociologi teoretici. Essa incomincia con una notevole prefazione, nella quale l'A. delinea l'ambiente in cui si svolse la beneficenza, ambiente che costituisce, a suo avviso, il principale ostacolo alla formazione di una legge veramente organica e vitale sulla beneficenza. Entra quindi nella trattazione scientifica del soggetto, ossia nel processo genetico della beneficenza.

Accennato ai punti di contatto che passano tra la biologia, la psicologia e la sociologia, l'A. traccia con acconci esempi il movimento dell'affettività nelle diverse specie animali, e mostra l'analogia che in differenti gradi corre tra queste manifestazioni dell'ordine zoologico e l'ascendenza sempre più complessa dell'affettività nell'ordine umano-sociale. Addentrandosi poscia nell'esame psicologico, l'A. svolge i principî che regolano la sensibilità dal suo punto iniziale, vibrazione nervosa, al delinearsi delle forme psichiche superiori: mostra come il processo formativo delle sensazioni e la trasmissibilità loro da individui a individui, che non è che un fenomeno di attrazione, crei una corrente di simpatia tra il dolore e la sua rappresentazione, e quindi un legame d'interessamento fisiologico tra chi soffre e chi vede soffrire, che si risolve in una sensazione di potenza, dovuta alla coscienza della superiorità del forte sul debole, coscienza che determina quell'impulsività psicomeccanica che si traduce o in un semplice segno di compassione, o nell'atto più complesso dell'aiuto e del soccorso. Compiuto l'atto, l'organismo ritorna allo stato normale, manifestantesi con quello stato di piacere che attesta il sollievo che prova l'organismo dal trovarsi nella sua condizione naturale. Da ciò l'A. trae argomento per provare come gli atti di pietà e di carità implichino un bene che l'individuo procura a se stesso; e siccome tutto ciò che è bene, che è consentaneo, cioè, alla natura dell'organismo, tende a permanervi, così il concorso delle molteplici attività relative a quest'ordine di sentimenti e d'impulsioni esterne porta alla concentrazione di quelle disposizioni psichiche, che formano poi il sostrato da cui escono le diverse manifestazioni della beneficenza umana.

L'A. tratta poi la questione nei suoi rapporti colla genesi sociale. Partendo dall'istinto di conservazione, che rappresenta il principio fondamentale della vita, o, come dice Darwin, la legge di gravitazione verso se stesso, l'A. spiega, tenendosi sempre sul terreno della filosofia scientifica, il graduale passaggio dall'egoismo all'altruismo, il delinearsi della multiforme serie di sentimenti a cui questo dà luogo, e il loro successivo allontanarsi dal punto di partenza o egoismo, fino a diventare elementi costitutivi dell'ordine sociale.

In corrispondenza a queste idee l'A. esamina il principio secondo il quale viene formandosi la società umana, costituita, com'egli dice, da un movimento infinitamente grande e svariato di pensieri, di sentimenti, di bisogni, di esperienze e d'interessi che nel comune contatto si risentono a vicenda e creano delle correnti pure comuni che sempre più si diffondono e si coordinano. Di qui coglie l'occasione per provare, conforme agli ultimi risultati degli studi sociali dovuti allo Summer-Maine, al Bachofen, al Mac-Lennan, al Morgan, al Giraud-Teulon, come la famiglia anzichè essere il primo prodotto della vita superorganica, sia un prodotto uscente da uno stadio avanzato del processo della sociabilità. Scopo di quest'esposizione è di mostrare, che mentre la natura animale nel suo movimento psico-fisiologico di attrazione e di repulsione rappresenta la materia prima della mutualità, la società rappresenta a sua volta il gran laboratorio in mezzo al quale questa materia si esplica nei diversi organismi di cooperazione e di mutua assistenza.

Seguita quindi a parlare della beneficenza come prodotto di questo processo psichico-sociale, che ha origine da un movimento quasi latente di attrazione e di repulsione e termina con un complesso grande e svariato di istituzioni integrantesi nei diversi stadi dell'umanità; e conclude infine col mostrare come la società progredisca in virtù delle crescenti impulsioni spontanee dei sentimenti affettivi, e come sia su questo terreno, in mezzo al quale trova anche posto l'incosciente, conseguenza delle disposizioni psichiche ereditarie, che si deve cercare la sorgente della pietà e della beneficenza.

Restando sempre nel campo della genesi sociale, l'autore poi esamina le condizioni in cui ha dovuto svolgersi la vita nei primordi dell'umanità; mette in rilievo il carattere brutale della lotta per l'esistenza in mezzo ad un ambiente cotanto sfavorevole alla vita, e i sentimenti brutali che una tal lotta debbono aver fatto prevalere nell'uomo: accenna alle vittorie successivamente riportate dall'uomo sulla natura in virtù della sua forza di adattamento interno ed esterno, e mostra come queste abbiano condotto al passaggio dalle attività distruttive alle conservative, manifestatesi, per ragioni di utilità fisiologiche, prima nei rapporti tra l'uomo e l'animale, donde l'attività economica di *allevamento*, poscia nei rapporti fra i diversi uomini, donde l'istituzione della *schiavitù*, che, in quanto segna il passaggio dalla vita alla morte in un'età in cui il diritto è distruzione e violenza, si presenta come la prima forma embriogenica della beneficenza. E ciò a maggior ragione, in quanto l'istituzione della schiavitù ha nella sua origine un carattere di mitezza che le condizioni economiche e politiche più tardi sopravvenute dovevano man mano cancellare. Dopo di questa, l'A. tratta di un'altra forma pure embriogenica della beneficenza, dell'ospitalità, forma che in luogo di degradare in effetti contrari alla dignità umana, conservò quel carattere amorevole e pietoso da cui si venne svolgendo, come da germe, tutta la splendida ramificazione di sentimenti, di atti e di istituti di beneficenza che le successive generazioni dovevano poi con tanta sollecitudine coltivare.

Analizzata la beneficenza dal punto di vista della filosofia naturale e sociale, l'A. prende a studiarla dal punto di vista storico. Qui si dà anzitutto cura di mettere in chiaro come la beneficenza, al pari degli altri fe-

nomeni sociali, sfugga a qualunque esclusivismo di uomini e di tempo, per ciò che tutti i popoli, tutte le età, tutte le religioni, tutte le scuole, hanno proporzionalmente, in ragione delle loro forze, contribuito a condurla verso il suo maggiore sviluppo; donde l'errore di chi ha preteso di fare della beneficenza un monopolio esclusivo della Chiesa e della cristianità. Ciò posto, l'A. delinea la curva percorsa dalla beneficenza nelle diverse civiltà, incominciando dalle asiatiche, presso le quali dimostra come uscisse improntata a quel misticismo teocratico-civile che poi doveva riprodursi col cristianesimo.

Dalla civiltà asiatica passa alla greca. Coi materiali tratti dalla sua letteratura, dalla sua filosofia e dalla sua storia, egli ci ricostruisce, e quasi ci presenta intera, la vita geniale, espansiva, amorevole del popolo Greco. Dai pensieri fino a noi pervenuti dei suoi grandi poeti e dei suoi grandi oratori, l'A. rileva come non solo fiorisse nell'Ellade il culto per l'arte e per la gloria, ma anche il culto della gentilezza e degli affetti, e come ai poveri, ai vecchi e agl'impotenti non venisse mai a mancare il soccorso d'una mano amica e fraterna; fatti che vengono messi in maggiore evidenza dall'esposizione chiara e sintetica che l'A. fa delle dottrine dei filosofi Greci, specialmente nei passi dove parlano della beneficenza, sulla quale richiama l'attenzione del lettore per mostrargli come le diverse idealità che informarono la beneficenza tanto presso i pagani quanto nell'epoca cristiana e perfino nelle moderne, trovino il loro fondamento nelle concezioni filosofiche delle varie scuole greche. Che poi queste idealità e questi sentimenti di benevolenza, di pietà e di solidarietà, non si limitassero al pensiero fuggevole degli scrittori, ma avessero effetti pratici nella convivenza e nelle consuetudini del popolo, l'A. lo prova sia col richiamo della teoria dei fatti psichici risolventisi in attività esterne, sia col mostrare l'influenza che i filosofi e le scuole esercitarono nella vita civile e politica della nazione, e sia col presentarci in un quadro completo tutti i fatti che in ordine alle consuetudini di mutua benevolenza e agli atti di filantropia privata e pubblica, vengono qua e là registrati dalla storia greca.

Quest'ordine di idee, con uno sviluppo anche più ampio e con una lunga sosta nell'esame non più della filosofia, ma del diritto, splendida incarnazione della psiche romana, viene svolto dall'A. quando tratta della civiltà Romana, parte che oltre ad avere di per sè una grande importanza, è resa anche più importante per la copia di erudizione filosofico-storica, archeologica e giuridica apportatavi dall'autore. Qui è anzi un capitolo, che a parer mio torna tutto in onore del senso pratico di quei grandi nostri progenitori. L'indole schiettamente buona dei Romani, il loro spirito ben equilibrato, la loro mente seria e misurata, il loro carattere fermo ed equanime, sono messi in chiara luce dall'A. il quale si addentra nelle più minute particolarità della convivenza dei Romani per mostrare come le consuetudini gentilizie, domestiche, militari, civili e politiche della loro vita, fossero tutte improntate a quello spirito di scambievole rispetto, di mutua solidarietà, di reciproca assistenza e protezione, da cui usciva intera la figura della beneficenza quale risultante naturale di tutte le attività della vita sociale del popolo. E quando l'armonia di queste attività cominciò a rompersi, allora

apparvero le prime forme di quelle istituzioni di carità che dovevano poi diffondersi ed ampliarsi in mezzo all'anarchia medioevale sotto il patronato della Chiesa, istituzioni che a dir dell'A. non sono che organismi artificiali sostituentisi ad una beneficenza più sincera, più naturale, più spontanea, che i tempi avevano spezzata e che la Chiesa cristiana non seppe o non volle ricostruire.

Il processo evolutivo di questi organismi di beneficenza, incominciando dagli elemosinieri di cui l'A. rileva gli erronei e parziali giudizi fin qui prevalsi nella storia, e andando fino all'istituzione giuridico-tutelare degli orfanotrofi, e a quella degli ospedali, istituti che con valide prove sono dall'A. rivendicati alla civiltà pagana, costituisce la parte più interessante ed anche più originale dell'opera.

Di qui l'A. passa a trattare della beneficenza nella civiltà cristiana. Già nel corso dell'opera egli aveva più volte avuto occasione di accennare, in via di confronto, ai principî che dovevano informare la carità cristiana e più volte aveva messo in evidenza che questa, anzichè essere un *precetto nuovo* bandito da Cristo, era un precetto vecchio per lo meno quanto l'uomo, precetto che ha seguìto l'umanità lungo tutto la sua linea ascendente. Quest'accenno, combinato con quanto a profusione è stato scritto finora sulla carità cristiana e che rende questa parte a tutti pienamente nota, facilitano ed abbreviano il còmpito dell'A., il quale si limita a determinare anzitutto il carattere delle idealità prevalse al cadere dell'impero romano, quando all'esagerazione della forza era ormai sottentrata l'esagerazione dello spirito, e la forza degli ordinamenti civili accennava a piegare sotto quella degli ordinamenti teocratici: indi mostra come, per questo fatto, la beneficenza venisse rimossa dalla sua base naturale, in quanto non ebbe più per movente la impulsività del principio di giustizia, agente quale forza riparatrice delle disuguaglianze umane, nè il sentimento del dovere che la sociale convivenza imponeva al forte e al potente a favore dei deboli, ma il principio astratto della grazia divina e dell'amore dell'uomo verso Dio.

Accennato alle conseguenze derivate da tale spostamento di idee e di fatti, l'A. passa a provare come l'accusa di poco disinteresse mossa contro la carità pagana, si possa ritorcere contro la carità cristiana, ciò che è provato dalla lotta sostenuta in ogni tempo dal potere civile per limitare l'ingerenza assoluta della Chiesa in materia di beneficenza, ingerenza che le idee ascetiche e l'ingordigia del clero aveva fatto uscire dal retto sentiero. Con questo, non intende l'A. di affermare che nel periodo succeduto al paganesimo la beneficenza non abbia dato alcun buon risultato, ma solo che questo è dovuto al concorso di tutti gli elementi sociali dell'epoca, e non soltanto all'elemento religioso; e neppure intende di detrarre nulla ai meriti speciali che in fatto di beneficenza può aver avuto in qualche parte la Chiesa, ma solo di provare come questi meriti non autorizzino la Chiesa a far entrare esclusivamente nella propria sfera d'azione la beneficenza, la quale entra invece nel movimento evolutivo di tutta l'umanità di cui è la risultante necessaria e permanente, a differenza del cristianesimo che ne è la risultante relativa e transitoria. Questa conclusione deve tenersi ben presente, come

quella che rivela lo scopo precipuo dell'opera e l'intendimento vero dell'A., e che serve a difenderlo dalla taccia di animosità che gli può esser mossa da coloro che guarderanno solo alla vivacità delle tinte con cui ha colorito la figura del Cristianesimo.

L'A. prende quindi ad esaminare la beneficenza nella civiltà moderna; e qui accenna ancora all'azione esercitata in proposito dalla Chiesa, azione che combatte colle idee espresse dal Muratori nella sua opera tanto pregiata sulla carità cristiana. Mostra come la secolarizzazione della beneficenza, tentata fin dai primordi del medio-evo e in seguito non mai abbandonata, procedesse con lodevole alacrità nei tempi moderni e specialmente presso di noi nel periodo riformatore della seconda metà del secolo scorso, movimento che, arrestatosi dopo la caduta dell'impero napoleonico, è stato ripreso con miglior successo ai nostri giorni. L'A. mette poi in rilievo il carattere dello Stato moderno, il quale abbandona totalmente l'individuo a sè, e poco o nulla si cura de' suoi interessi materiali e morali, nè di quelli delle famiglie e delle altre associazioni. Mostra come la beneficenza sia rimasta travolta fra le ruote di questo immane meccanismo amministrativo che non ha coscienza, non ha affetti, non ha pietà, e come si trovi a disagio, posta com'è tra l'insensibilità dello Stato e l'egoismo che prevale in tutto il processo dei nostri ordinamenti economici. Esaminata da ultimo la natura degli istituti di carità e l'inefficacia della loro azione, anzi il danno che producono quando sono chiamati a compiere da soli l'ufficio dell'assistenza sociale, a contrabilanciare le energie del principio di popolazione ed a colmare le lacune aperte dal movimento economico, l'A. passa a trattare delle dottrine economiche che distinguono la scuola inglese dalla scuola italiana in ordine allo studio sui problemi del pauperismo e dell'assistenza pubblica, problemi che, data la condizione attuale della società e l'azione spiegata in proposito dallo Stato, sono ancora lontani dalla loro soluzione.

Dopo di ciò l'A. si affretta verso la conclusione; e qui anzichè rifare una parte della via percorsa, egli si spinge verso l'avvenire tracciando a guisa di sommario, e come poteva comportare lo spazio assegnato ad una conclusione, i principî che dovrebbero regolare la materia della beneficenza conforme ad una legislazione improntata a larghi criteri sociali, criteri non fantastici, ma di pratica attuazione che l'A. enumera e lucidamente espone.

Io ho voluto dare di questo volume una così lunga analisi, parendomi che essa segni, malgrado la modestia dell'Autore, un reale progresso nello studio positivo del fenomeno sociale della *Carità*, del quale ha avuto il monopolio fino ad ora il sentimentalismo vacuo e tronfio delle sette religiose. Il libro ha puranco una grande utilità in questo momento storico della nostra evoluzione politica interna: — la nuova legge sulle Opere Pie, informata al concetto della loro laicizzazione, avvalora le belle ed erudite ricerche del valente Dott. Maggetti.

Prof. E. Morselli.

RASSEGNA BIBLIOGRAFICA

SCIENZE PSICOLOGICHE

RÉMOND A. — Recherches sur la durée des actes psychiques plus simples et sur la vitesse du courant nerveux, ecc. — Paris, O. Doin, 1888, di pag. 135.

Il lavoro si fonda su 30,000 osservazioni compiute in parte su persone sane (soldati, studenti, vecchi), in parte su persone malate (paralitici, emiplegici, tabetici, epilettici, pazzi, isteriche ecc.): ma l'autore non presenta che i « risultati » delle sue ricerche, e per di più ha usato il *cronometro* di D'Arsonval, che è di gran lunga inferiore per esattezza al *cronoscopo* di Hipp usato dal nostro Buccola e nei laboratorii italiani. I suoi prospetti danno soltanto i valori estremi e la media aritmetica, ma non la media delle variazioni: altro difetto gravissimo in codesto genere di lavori. Usava l'autore la stimolazione tattile: cioè, l'individuo esaminato veniva toccato con una palla, o con una punta conica, o con un ago: non vennero sperimentati gli altri eccitamenti. Ecco ora le principali conclusioni:

1.° Negli individui sani la media velocità della trasmissione nei nervi di senso è di 34.72 metri per secondo nell'arto inferiore, di 27.02 nel superiore. (L'autore ha usato il metodo di Schelske, che consiste nel paragonare il tempo di reazione fra due punti stimolati, inegualmente lontani dal cervello). La velocità è minore nei vecchi, negli individui affetti da ateroma o indurimento delle arterie, negli emiplegici, nei deliranti.

2.° Il tempo del discernimento, che è in casi normali di 0.063 — 0.070 secondi, si allunga in tutte le persone neuropatiche, salvo gli epilettici nei quali anzi è più breve, e negli emiplegici sul lato sano.

3.° Il tempo semplice di reazione, che nei sani è di 0.1545 — 0.1587 secondi in media, si accorcia sotto l'azione della fenacetina e dell'antipirina, nei vecchi ateromatosi (?), negli emiplegici sul lato sano, e nelle isteriche.

4.° Il tempo di reazione è regolarmente più breve sotto gli stimoli forti, salvo nei vecchi, negli emiplegici, negli epilettici e nelle persone affette da mielite.

SPITTA H. — Die psychologische Forschung und ihre Aufgabe in der Gegenwart. — Akademische Antrittsrede. — Tübingen. 1889, op. di pag. 36.

Nel suo discorso accademico lo Spitta, che è professore ordinario di filosofia, insiste sulla necessità che ogni studioso specialista si volga verso il pensiero filosofico, « come alla fonte di perpetua giovinezza per tutto il sapere ». Ed invero ciascuna scienza ha il suo lato psicologico, e i suoi problemi cardinali sono sempre espressi in termini psicologici. In quanto alla metafisica, l'oratore confessa che essa deve considerarsi come il prodotto del pensiero individuale intorno all'esperienza, e che perciò è un semplice ramo della psicologia. (Questo concetto fu da me sostenuto tanto nel mio articolo

sull'*Ordinamento delle facoltà filosofiche in Italia* « Riv. di Fil. scient. », vol. VI, pag. 598; quanto nella mia opera di *Antropologia generale*, lezione IV e « Riv. di Fil. » vol VIII, pag. 1). Nell'etica e nella sociologia, tutti i termini adoperati altro non sono che ricostruzioni psicologiche riducibili a un numero maggiore o minore di elementi o *radicali* psichici. Ed è pure impossibile parlare di diritto, di giustizia, di punibilità, di imputabilità, senza pensare con termini di origine psicologica.

In sostanza, l'uomo e le sue facoltà non sono soltanto la misura di tutte le cose, ma sono pur anco le più profonde, le più vitali, le essenzialissime questioni di tutto il sapere. Lo psicologo è sempre la persona più adatta per comprendere anche i problemi pratici dell'esistenza. Donde la necessità di allargare, di diffondere la cultura psicologica, e di dare sviluppo agli studi sperimentali ed obbiettivi sui poteri psichici dell'uomo e degli animali.

SCIENZE FISICO-MATEMATICHE

BERTRAND J. — Calcul des probabilités. — Paris, Gauthier-Villars, 1889.

Per le numerose applicazioni del calcolo di probabilità allo studio dei fenomeni naturali, soprattutto dei morali e sociologici, segnaliamo questa opera del Bertrand, la quale non interessa soltanto i matematici, come a prima vista potrebbe sembrare, bensì tutti i cultori e studiosi della filosofia scientifica. Se non che il Bertrand accenna a voler diminuire il significato pratico del calcolo dei probabili, tanto per la deduzione della probabilità d'un fatto futuro basata sulle evenienze del passato, quanto per la interpretazione degli errori personali di apprezzamento. Su questo ultimo punto è notevole la affermazione recisa dell'autore, che « dopo aver calcolata la probabilità d'un errore converrebbe calcolare la probabilità d'un errore nel primo calcolo ». In un mio lavoro sulla *Critica e riforma del metodo in Antropologia* (1880), mi sono occupato per parecchi mesi della teoria dei probabili, ed ho anche dimostrato sperimentalmente come la sua conoscenza fosse indispensabile a chiunque intende trarre conclusioni da premesse scientifiche quantitative. La maggioranza degli scienziati possiede così scarse nozioni di logica, che noi li vediamo ogni giorno darci per sicuro, e come fosse lo specchio della realtà, il risultato di poche osservazioni obbiettive e di ragionamenti ancora meno accettabili.

Ci dovremmo augurare che la teoria degli errori venisse insegnata in tutte le scuole e che in ogni laboratorio si leggessero di quando in quando almeno i rudimenti logici del calcolo delle probabilità. Quante disillusioni di meno, e quante pretese scoperte non abortirebbero prima di nascere!

RIDSDALE E. A. — Cosmic evolution. Speculations on the Origin of our Environment. — London, H. K. Lewis, 1889.

Il Ridsdale non pretende dir cose nuove, ma il suo libretto riassume così lucidamente la odierna dottrina dell'evoluzione cosmica, che possiamo dire d'aver raramente trovato tante cose buone e ben dette in così piccolo spazio. Più di tutte le altre parti ci è parsa importante quella relativa al-

l'evoluzione chimica, che in generale è appena accennata nelle opere di volgarizzamento della dottrina evolutiva. Meno estesa, e quindi incompleta, è la esposizione dell'evoluzione organica: l'autore sembra, anzi, tacere a bella posta sull'evoluzione mentale. Per rispetto al cosmos, egli adotta la nota teoria di Kant e Laplace, e per ogni legge o principio teorico dell'evoluzione ha esempî scelti con molta cura e con profonda conoscenza della materia.

ROUSE-BALL W. W. — A short Account of the History of Mathematics. London, Macmillan a. C., 1888.

L'opera parrebbe a prima vista scritta con intenti di volgarizzamento scientifico; ma per seguire l'autore nei suoi cenni storici sui progressi della matematica converrebbe possedere anche profonde nozioni speciali. Non pertanto il lettore pratico di formule e simboli algebrici potrà vedersi passare dinnanzi tutte le scuole di matematici che si sono succedute, dai Fenici ai Tedeschi odierni, e vi troverà ragguagli poco noti sulle caratteristiche di ciascuna e sugli uomini più eminenti che le fondarono, le svolsero e le illustrarono.

SCIENZE SOCIALI

HAMEL RICHARD. — Die reaktionaere Tendenz der weltsprachlichen Bewegung. — Halle a|S, Tausch und Grosse Verleger, 1889.

Che i fautori e gli illusi, i quali credono ancora nel *Volapük* e nella sua utilità internazionale, leggano questo opuscolo, e si convinceranno che, data la natura delle lingue e degli idiomi, date le leggi del loro sviluppo e le ragioni etniche, fisiche e sociali della loro successione nel tempo e distribuzione nello spazio, la costituzione d'una lingua universale è un sogno, se non di mente inferma, certo di menti ignare delle qualità inerenti all'organismo umano individuale e sociale. E non è neanco ad augurarsi che il *Volapük* od altra sistemazione artificiosa consimile diventi veramente internazionale: l'autore svolge in modo reciso non poche considerazioni, che conducono a farci ritenere il movimento per il preteso idioma universale, non solo illusorio, ma altresì reazionario.

FUSTEL DE COULANGES. — Le problème des origines de la propriété foncière. Bruxelles, Vremant éditeur, 1889.

Questo libro del celebre storico (morto il 9 settembre dell'anno scorso, e autore, come tutti sanno, della *Cité antique* e della *Histoire des institutions politiques*) è più di tutto una polemica contro quegli economisti e sociologi che pongono il comunalismo alle origini della proprietà fondiaria. Egli prende di mira non solo il Maurer (al quale la teoria comunalistica risale), ma anche il Viollet ed il Laveleye. La questione, per quanto a prima vista possa apparire strettamente storica, non ha meno importanza per la sociologia teorica e per lo studio evolutivo genetico delle istituzioni sociali. Si confronteranno con molto profitto il libro classicamente erudito del Fustel e quello, invece, così diversamente ordito del Letourneau (*L'Évolution de la propriété*, 1889).

E. M.

RASSEGNA DEI PERIODICI

PERIODICI ITALIANI

Rassegna critica di opere filosofiche, scientifiche e letterarie.

Anno IX, (Nuovo serie), 1889.

La morte del compianto nostro amico Andrea Angiulli, che ci precedette e ci fu compagno per tanti anni nella propagazione dei principii positivisti e scientifici, ci rende ancor più cara questa « Rassegna », che fu dell'attività sua e del suo disinteresse per la scienza così bella e decisa manifestazione. Abbiamo perduto un maestro, un amico, un collega carissimo, la cui vita fu per noi ammaestramento continuo per la comunanza degli intenti, per la sincerità delle convinzioni, per la fede in un trionfo prossimo, più o meno lontano, delle nostre dottrine. Ci auguriamo che la perdita immatura dell'Angiulli non menomi nè arresti il movimento positivistico così validamente da lui iniziato e mantenuto vivo nella grande Università Napoletana. L'opera dell'insigne pedagogista e filosofo non può certamente sparire con lui: ne rimarranno, e a lungo, le tracce nella alta cultura di quella regione italiana così benemerita in ogni tempo del pensiero filosofico. Ond'è che diamo plauso al nostro amico e collaboratore, l'avvocato Errico De Marinis, d'averne arditamente assunta la continuazione.

De Dominicis F. S., *La questione Rosminiana.* [L'importanza degli articoli del nostro egregio amico e collaboratore e la rara lucidità e vivacità del suo stile spiegano come essi siano stati ripubblicati contemporaneamente su diverse riviste italiane].

Cesca G., *L'azione riflessa e la coscienza.* [I fisiologi e gli psicologi della scuola positivista (l'A. dice materialisti) ammettono che gli atti psichici coscienti sono un prodotto dell'evoluzione degli atti riflessi puramente fisiologici, e quindi la coscienza deriverebbe dal meccanismo organico. L'autore non accetta questa dottrina per tre ragioni principali: 1° L'azione reflessa è in sè soltanto involontaria, ma indifferentemente può essere con coscienza o senza coscienza. - 2° La vita psichica degli animali inferiori non è tutta azione reflessa, e questo solo a noi pare l'atto elementare psichico. - 3° Le azioni reflesse, ben lungi dal formare la base da cui si sviluppano le azioni coscienti e involontarie, provengono invece da queste per mezzo dell'abitudine e dell'esercizio, e della conseguente organizzazione ed eredità dei risultati della esperienza. — Notiamo che queste obbiezioni furono già fatte da altri psicologi, mentre i fisiopsicologi, fra' quali primo per chiarezza di idee Carlo Richet, sostengono la dottrina qui combattuta dal Cesca. — L'Autore osserva, in fine, che noi possiamo bensì comprendere

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

come l'azione cosciente divenga incosciente in seguito alla perdita delle condizioni necessarie per la coscienza, ma che non ci è altrettanto possibile il comprendere la aggiunzione delle condizioni stesse al fatto puramente sensibile ed inconscio per renderlo cosciente. — Si troverà la medesima discussione assai ben condotta nell' eccellente *Manuale di Psicologia* del prof. A. Brofferio].

PERIODICI SVIZZERI

Archives des Sciences physiques et naturelles.

(*III période, tome XXI*, 1889).

SCHNETZLER, *Movimento di rotazione del protoplasma vegetale.* [Su questo argomento la nostra « Rivista » pubblicò fino dal 1882 un importante articolo del prof. Oreste Mattirolo. D'allora in poi le ricerche sul protoplasma in genere, e sul vegetale in specie, si allargarono, e si investigò soprattutto la natura dei suoi movimenti. Dalle osservazioni che l'A. ha compiute sul protoplasma delle cellule vegetali di varie crittogame (*Characee, Droseracee*, ecc.) si desumerebbe che, per quanto ci resti ignota la causa meccanica, fisica e chimica del suo movimento, si può nullameno considerarlo come una funzione vitale dipendente dalla respirazione, ossia dall'azione chimica dell'ossigeno. Fu osservato che il calore agisce assai sui moti protoplasmatici; ad ogni modo, i fenomeni vitali del protoplasma non sono spiegabili con i fattori meccanici e fisico-chimici: occorre ammettere una proprietà primordiale, che è l'irritabilità, ossia proprietà di reagire agli stimoli. È questa per l'appunto la causa oscura della vita del protoplasma].

Bibliothèque universelle — Revue Suisse.

(*XCIV année, III période*, 1889).

YUNG EMILIO, *Il viso dell'uomo e la fisiognonomia.* [Rassegna storica succinta dei vari tentativi di fondare la fisiognonomia su basi scientifiche. — Opere di Lavater, Carlo Bell, Duchenne (de Boulogne) e Piderit. — L'autore conchiude che gli attributi fisiognonomici sono a cercare esclusivamente nelle parti del viso che sono esposte a moversi sotto l'influenza dell'attività mentale, mentre le forme solide e inerti delle ossa del cranio e della faccia esercitano un ben piccolo uffizio nell'espressione].

NAVILLE ERNESTO, *La questione dell'origine delle specie.* [La specie, nello stato presente della scienza, può definirsi « l'insieme degli individui che si possono considerare come usciti da uno stesso stipite o da stipiti simili ». Due domande si presentano: esistono specie in natura? e se esistono, quale ne è l'origine? — Alla prima il Naville risponde affermativamente, pur confessando che esistono le varietà: — alla seconda risponde in opposizione alla tesi fondamentale del trasformismo, e respingendo qualsiasi altra ipotesi, conclude che con molta probabilità noi non sapremo mai come le specie si siano originate].

Prof. E. MORSELLI, *Direttore* — Dott. E. TANZI, *Redattore.*

Torino, 1890 — Tipografia L. Roux e C.

BIBLIOTECA CIVICA
TORINO

DI ALCUNI

FONDAMENTI FISIOLOGICI DEL PENSIERO

Saggio di Psicofisiologia sperimentale (*)

BIBLIOTECA CIVICA

Signore e Signori,

L'argomento che svolgerò questa sera innanzi a voi, m'impone l'obbligo di stabilire alcune premesse. Anzitutto debbo avvertire che parlando dei fenomeni psichici, o del pensiero, io non richiamerò la vostra attenzione su quei processi più elevati che danno l'impronta alle nostre individualità pensanti. Essi sono troppo complessi perchè si possa sottoporne il meccanismo alle indagini sperimentali; sicchè quando vi parlerò della coscienza intenderò semplicemente la capacità di sentire un'impressione, quando tratterò della volontà indicherò l'estrinsecazione d'un solo movimento di carattere volitivo, e quando citerò la memoria vorrò significare la proprietà elementare di ritenere uno stimolo semplice. Quel poco che vi dirò deriva in parte da mie esperienze personali, ed è il frutto di mie riflessioni. Faccio questa dichiarazione non per un malinteso sentimento di paternità, ma per accettare completamente e da solo la responsabilità delle mie affermazioni. Dopo ciò debbo mettere ancora in chiaro una questione d'ordine filosofico per eliminare la possibilità di essere frainteso.

È comune infatti il concetto che le scienze positive conducano direttamente a concepire il pensiero come una forma di movimento: si crede ordinariamente, in altre parole, che lo sperimentalismo in biologia porti di necessità al materialismo in psicologia. Nulla di meno vero. Non solo le nostre esperienze non possono indurci a stabilire un concetto meccanico del pensiero, ma tendono anzi sempre più a dimostrarci come tale concetto non sia assolutamente possibile per la mente umana.

(*) Conferenza tenuta la sera del 6 febbraio 1890 alla società di letture e conversazioni scientifiche in Genova.

Non voglio dire con questo che il pensiero non sia una forma di movimento; affermo soltanto che, dato il meccanismo della nostra conoscenza, non solo noi non sappiamo concepirlo come tale, ma non sapremmo rappresentarcelo mai se una radicale evoluzione non verrà a trasformare completamente in un lontano futuro i fondamenti funzionali dei nostri ingranaggi cerebrali.

Valga un esempio a mettere in chiaro questa affermazione, sulla quale insisto perchè la ritengo necessaria a comprendere rettamente quanto sto per dire. Esaminiamo quello che accade quando noi udiamo un suono. Un corpo vibrante nell'ambiente vicino a noi, sia esso, per esempio, un diapason o la corda di un violino o di un pianoforte, sia esso costituito dalle corde vocali di una laringe umana, trasmette le proprie vibrazioni all'atmosfera che lo circonda. Queste vibrazioni, che si possono rappresentare come una forma ondulatoria speciale dell'aria, penetrano nel nostro condotto auditivo esterno e si comunicano alla membrana del timpano. I movimenti di questa scuotono allora gli ossicini della cassa timpanica che servono a comunicare la forma di movimento in questione all'orecchio interno. Allo stato di vibrazione perciò del corpo al di fuori di noi viene a corrispondere dopo breve tempo, per vicendevoli comunicazioni una condizione simile di movimento nell'orecchio interno, la quale è poi trasmessa alle terminazioni del nervo acustico e da queste lungo il tronco nervoso al cervello. Sicchè le oscillazioni, dell'orecchio interno sotto forma di vibrazione nervosa sono comunicate finalmente al cervello.

In questo voi potete immaginare che per l'impulso ricevuto avvengano tutte le modificazioni fisiche, chimiche e meccaniche che la nostra mente può concepire. Ma da nessuna di esse, o da tutte insieme per quante e quanto varie esse siano, noi potremo ottenere la rappresentazione del fatto che il cervello sente sè stesso. La coscienza, che è la caratteristica dei fenomeni del pensiero, ci appare così come qualche cosa che si sovrappone ai concetti meccanici di una funzione, anche quando si voglia spingere il meccanicismo, come noi l'abbiamo fatto ora, ai suoi ultimi limiti. Infatti tutto ciò che si è detto intorno al meccanismo di una percezione auditiva potrebbe avvenire nello stesso modo anche in un essere incosciente, e nulla di quanto abbiamo supposto vale a farci menomamente comprendere perchè da quella concatenazione di movimenti sorga il pensiero. Sicchè, quando io vi parlerò delle basi fisiologiche

della psiche, non intenderò mai di trattare delle cause immediate di essa, inquantochè, non potendo noi farci un concetto meccanico della coscienza, non possiamo neppure stabilire un nesso diretto di causalità fra essa ed i fenomeni che immediatamente la precedono o che l'accompagnano.

Mentre ci sfugge il rapporto di causa ed effetto fra le modificazioni del nostro organismo e la produzione del pensiero, dobbiamo però riconoscere che occorrono delle condizioni speciali perchè il pensiero si formi, condizioni che da un punto di vista sperimentale possono essere considerate come le basi fisiologiche della psiche. Infatti, noi vediamo come, quando esse siano abolite, si elimini il pensiero, e come le modificazioni che noi portiamo su di esse si riflettano con fenomeni corrispondenti sui fatti psichici. È di questo determinismo della coscienza, di questa somma di fatti che costituiscono il sottostrato funzionale dell'attività cerebrale cosciente, che noi ci occuperemo, cercando insieme di gettare un po' di luce in quei tenebrosi meandri del nostro cervello che ci sono tanto più misteriosi, quanto più stretto è il loro rapporto funzionale colla nostra personalità psichica.

Prima però di parlare di queste condizioni occorre di fare una rapida scorsa sul terreno morfologico dal quale si svolge il pensiero, od, in altre parole, cercare di risolvere la localizzazione delle funzioni psichiche. È inutile che io insista sul fatto, da tutti naturalmente conosciuto, che è col cervello che si pensa, si sente e si vuole. Voi sapete perfettamente come le parti, separate dai loro rapporti nervosi col cervello, diventino paralitiche ed insensibili, e come le capacità intellettuali presentino un certo rapporto col peso del cervello. È noto inoltre, per l'esperienza di molti fisiologi, come larghe ablazioni della corteccia cerebrale sugli animali portino per conseguenza uno stato di depressione intellettuale, e come si possa entro certi limiti localizzare le diverse funzioni in varie parti del cervello. Debbo però rammentare che molte esperienze conducono a supporre che nei vertebrati inferiori le capacità psichiche si diffondono anche nel midollo spinale; e si comprende infatti come anche la psiche subisse, nell'ascendere la scala zoologica, quella tendenza alla centralizzazione che è una delle caratteristiche dei processi evolutivi degli organismi e che si rivela anche nello sviluppo sociale dell'umanità.

Nel sistema nervoso noi troviamo due ordini di elementi: le

fibre e le cellule; le prime si distinguono in fibre centripete e centrifughe; quelle conducono ai centri gli stimoli che vengono dalla periferia del corpo, le seconde servono di via agli impulsi che partono dai centri nervosi, cioè dal cervello o dal midollo spinale, per giungere agli apparecchi periferici. Nelle cellule nervose per contro noi localizziamo le proprietà di raccogliere le impressioni sensorie, di elaborarle, di associarle, di rinforzarle, di dar loro un carattere psichico, di rifletterle per ultimo nella sfera motrice; è alle cellule nervose infine che noi attribuiamo anche la capacità di emettere degli impulsi automatici. Sono gli elementi cellulari nervosi, come vedete, quelli che rappresentano la parte fondamentale e caratteristica dei centri, quelli nei quali dobbiamo cercare la ragione delle proprietà speciali dei centri stessi.

Volendo essere schematici assai più forse di quello che sia concesso, noi potremmo rappresentarci il sistema nervoso come costituito da una fibra di senso che porta l'impressione dall'esterno ad una cellula che rappresenta i centri sensorî. Questa per mezzo di molti prolungamenti comunica con una cellula di moto, dalla quale parte una fibra che va ad un muscolo. È quel che s'intende in linguaggio fisiologico per arco diastaltico, e serve a lasciar conprendere, come un'impressione esterna, arrivando lungo una fibra di senso ai centri nervosi, possa, riflettendosi, essere inviata al muscolo e in esso provocare un movimento. In realtà le fibre e le cellule sono assai numerose, in rapporti reciproci molto complessi ed in buona parte oscuri. È certo però che basta la lesione di uno degli elementi dell'arco diastaltico, perchè la continuità funzionale fra la sensazione ed il movimento cessi completamente.

Stabilito così in un modo assai elementare lo schema morfologico del sistema nervoso, vediamo se ci riesce di riconoscere per quali condizioni si possono sviluppare da esso tutte quelle forme psichiche elementari, che, associandosi, costituiscono la nostra vita intellettuale.

E qui fa d'uopo osservare che le condizioni della coscienza possono essere di assai diversa complessità a seconda dell'organismo che noi imprendiamo a studiare. Così, mentre esse sono molto complicate negli animali superiori e specialmente nell'uomo, noi riscontriamo come esse vadano di man in mano semplificandosi quando noi discendiamo per gradi la scala zoologica sino a scomparire completamente, almeno per quanto ne

sappiamo. Infatti, noi non abbiamo alcun fondamento per non ammettere almeno un rudimento di attitudini psichiche in quegli esseri infimi formati da un grumo di sostanza indifferenziata, quali sono le *monere* per esempio, e ciò per due ragioni principalmente. Perchè se noi non attribuissimo ai movimenti coordinati per quanto semplici un impulso cosciente non potremmo ammettere altra coscienza che la nostra psiche personale, e perchè se vogliamo considerare quegli ultimi fra i viventi come i capostipiti di tutta la materia organizzata e funzionante, non sapremmo quale altra proprietà che non fosse cosciente potrebbe, evolvendosi, dare le nostre capacità psichiche. Ora, essendo quegli infimi esseri costituiti da un materiale, per quanto ne sappiamo, uniforme e senza struttura, nel quale tutte le funzioni fondamentali della vita sono egualmente distribuite, come potremmo noi immaginare in essi una localizzazione della psiche e parlare delle condizioni che la sviluppano? Sicchè, se volessimo spingere il ragionamento alle sue estreme conseguenze, noi dovremmo venire alla conclusione che delle vere condizioni fisiologiche fondamentali e speciali per la psiche non ne esistono, e *che là dove è la vita è pure la coscienza.*

Ma noi dobbiamo rammentarci che tutti i dati scientifici hanno un valore relativo (persino gli assiomi geometrici), e che perciò non è lecito di esagerare l'applicabilità di un risultato sperimentale. Infatti, se pure è vero che noi non sapremmo definire quali sieno le condizioni che dànno occasione ai fenomeni del pensiero degli esseri infimi, non è meno vero che queste condizioni esistono e sono molto importanti negli animali di organizzazione complessa.

Trattando delle condizioni determinanti la psiche dobbiamo fare anzitutto una distinzione essenziale. Per il pensiero, come per tutte le altre funzioni dell'organismo, vi sono delle condizioni determinanti fondamentali e delle condizioni accessorie. Se noi esportiamo un muscolo da un vertebrato inferiore, da una testuggine per esempio, noi possiamo osservare come questo tessuto mantenga le sue proprietà funzionali per lungo tempo, anche per parecchie giornate, benchè in esso, estratto com'è dall'organismo, non circoli più sangue e benchè esso sia sottratto alle azioni regolatrici del sistema nervoso ed a quelle condizioni di ambiente interno che trovava nell'organismo al quale apparteneva. Se noi invece facciamo la stessa esperienza con un muscolo di un animale superiore, di un cane o di un coniglio, per esempio, noi osserviamo come esso dopo breve tempo non sia più ecci-

tabile e presenti una rigidità caratteristica che è già un fenomeno cadaverico. Ma noi potremmo conservare vivente questo muscolo per molte ore, se invece di lasciarlo abbandonato a sè, facciamo circolare continuamente nei suoi vasi del sangue ossigenato e lo manteniamo alla temperatura di 38 gradi.

Siamo autorizzati per questo a dire che il muscolo degli animali inferiori può fare a meno della circolazione, mentre questa è assolutamente necessaria negli animali superiori? No certamente; soltanto per ragioni molto complesse, per ragioni che si basano oltrecchè sopra una diversa quantità di energie e di ossigeno immagazzinati, soprattutto, su una differenza di eccitabilità, noi vediamo come un muscolo di animale inferiore possa resistere alla mancanza della circolazione, molto più a lungo che un muscolo di un animale superiore; sicchè, nei limiti di un certo tempo, la circolazione è da considerarsi come una condizione essenziale alla vita ed alla funzione in un essere elevato, mentre non è che un accessorio in un organismo inferiore.

È per le condizioni funzionali degli organismi come per le condizioni sociali dell'uomo nelle diverse classi, nelle diverse razze, nei diversi gradi di civiltà. Per noi sono diventate necessità essenziali della vita certe condizioni che sono accessorie e persino incomprensibili pel selvaggio. Per la stessa legge evolutiva i tessuti e gli organismi complicandosi funzionalmente e morfologicamente aumentano la loro eccitabilità esigendo sempre più costanti e più complesse condizioni di esistenza.

Da quanto si è detto consegue naturalmente che noi dovremo rivolgere la nostra attenzione sopratutto ai vertebrati inferiori, per potere, eliminando le condizioni accessorie, farci un'idea di quali sieno le basi fondamentali che determinano una funzione, principalmente poi per quanto riguarda lo studio dei fenomeni psichici. Come infatti pretendere di penetrare addentro nel meccanismo delle cellule nervose degli animali superiori, quando sappiamo come basti un piccolo disturbo circolatorio o termico per modificare profondamente le loro manifestazioni funzionali? Questo scopo potrà essere raggiunto soltanto quando lo studio degli esseri meno complessi e più resistenti ci avrà indicato in che consiste il determinismo di una funzione. Le ricerche sugli animali inferiori acquistano così il carattere di un artificio tecnico; perchè una volta stabilito in essi il meccanismo di un processo, ci riescirà più facile di sceverarne i fondamenti negli esseri

più evoluti e finalmente nell'uomo. Ed infatti alcuni dei dati obbiettivi che qui dimostrerò sugli animali inferiori li ho poi osservati e descritti anche nei vertebrati superiori (1).

Il vertebrato inferiore che ha servito in particolare molto alle mie indagini è la testuggine palustre; è in essa che ho cercato di farmi un concetto esatto, per quanto mi fu possibile, di quell'intimo meccanismo degli elementi nervei dal quale non solo si estrinsecano i movimenti volontari, ma anche la coscienza e la memoria.

La testuggine palustre (*Emys europaea*) è molto adatta a queste indagini, perchè è un animale molto facile a trovarsi, molto resistente e con un cervello relativamente sviluppato. Gli studi intorno al cervello della testuggine hanno per questa ragione una tradizione nella scienza, e, quel che è meglio, nella scienza italiana. Così, per non parlare delle ricerche del Fontana e del Rolando, mi limiterò a ricordare quelle memorabili di Francesco Redi, gentiluomo aretino nato nel 1626. Tutti voi lo conoscete certamente come letterato e sopratutto per quel suo ditirambo del *Bacco in Toscana* che, fra le forme rettoriche, un po' troppo accademiche, brilla per erudizione poliedrica e per la spontaneità del verso. Ma quello che non tutti forse sanno, si è che il geniale e spiritoso accademico della Crusca, medico del Granduca di Toscana, può a ragione essere proclamato come uno dei fondatori della fisiologia sperimentale. Egli portò infatti molta luce su alcune questioni assai importanti delle scienze naturali, e se nelle sue ricerche non troviamo sempre quello spirito di critica scientifica che fece la gloria di Galileo e che è pure una delle caratteristiche del nostro secolo, vi riscontriamo però una somma di osservazioni esatte ed acute, espresse in una forma limpidissima.

Fu egli il primo a notare che le testuggini completamente private del cervello presentano una continua locomozione. Quelle sue esperienze da me raccolte e sottoposte ai metodi d'indagine che la tecnica moderna concede, furono la spinta al saggio psicologico che sto esponendovi. E perciò sento il dovere di ripetervi letteralmente il passo nel quale il geniale secentista descrive le sue osservazioni sulle tartarughe private del cervello (2).

(1) Fano, *Sul nodo deambulatorio bulbare*, « La Salute ». Genova, 1885.

(2) Francesco Redi, *Osservazioni intorno agli animali viventi che si trovano negli animali viventi*, nelle « Opere ». vol. III, pag. 335. Milano 1810.

« Io andava rintracciando per mio passatempo, egli scrive, « alcune cognizioni intorno al cervello ed al moto degli ani- « mali, ed a questo fine avendo più volte cavato il cervello a « molte generazioni di volatili, e di quadrupedi, ed osservatone « gli eventi, mi venne pensiero di vedere quel che succedesse « nelle tartarughe terrestri, e ad una di quelle, nel prin- « cipio di novembre, fatto un largo forame nel cranio, cavai « pulitamente tutto il cervello rinettando bene la cavità a segno « tale, che non ne rimanesse neppure un minuzzolo: lasciando « poscia scoperto il forame del cranio, misi la tartaruga in « libertà ed essa, come se non avesse male veruno, si movea, « camminava francamente e si aggirava brancolando ovunque « le piaceva. Ho detto brancolando perchè dopo la perdita del « cervello serrò subito gli occhi e non li aprì più mai: la Na- « tura intanto, vera e sola medica dei mali, in capo a tre « giorni, con una nuova tela di carne, coprì e ben serrò il « sopradetto largo forame del cranio là dove mancava l'osso, « e la tartaruga non perdendo mai la forza di camminare li- « beramente a sua voglia, e del fare ogni altro moto, visse « fino a mezzo maggio, sicchè ella campò sei mesi interi! « Quando fu morta, osservai la cavità dove soleva stare il cer- « vello e la trovai netta e pulita e totalmente vota, eccetto che « di un piccolo, e secco, e nero grumetto di sangue.

« Sono vissute ancora altre tartarughe terrestri alle quali « nella stessa maniera, nei mesi di Novembre, di Gennaio e « di Febbraio e di Marzo, cavai tutto quanto il cervello; con « questa differenza però, che alcune si moveano di luogo e s'ag- « giravano a lor piacimento, ed altre ancorchè vivessero lungo « tempo senza cervello, nullameno non si mossero mai di luogo « ancorchè facessero altri movimenti. E ho detto che vivessero « lungo tempo, imperocchè quelle che camparono meno delle « altre arrivarono a cinquanta giorni di vita, e l'altre passa- « rono molti e molti mesi senza morire.

« Nè son sole le tartarughe terrestri ad aver questa virtù « di vivere lungamente e di muoversi di luogo prive totalmente « di cervello, ma ciò avviene ancora alle tartarughe di acqua « dolce, e ne ò fatto la prova, in molte e molte di esse, an- « corchè elle non sieno così resistenti nè di sì lunga durata, « come sono le terrestri.

« Credo che ancora le tartarughe di mare possano lunga- « mente vivere senza cervello perchè ad una di esse, che re- « catami da Portoferraio era stata lungamente fuori di mare e

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

« perciò molto acquacchiata e fievole, feci cavare il cervello e « campò più di sei intere giornate. Quando cominciai a fare « queste osservazioni la Corte di Toscana trattenevasi alle de« liziose caccie dell'Ambrogiana, ed io del muoversi e di un « così lungo vivere delle tartarughe senza cervello, favellan« done un giorno coll'Illustrissimo Signor Marchese Camillo « Coppoli, gentiluomo della Camera del Serenissimo Granduca, « e con altri Signori, mi replicò esso Signor Marchese di ri« cordarsi di aver veduto molti anni addietro, che le tartarughe « sogliono lungamente vivere senza la testa, e che lo aveva « osservato quando certi medici misteriosi e forse della stessa « scuola di certuni introdotti scherzosamente nelle commedie « francesi del famosissimo Molière per guarire una gran dama « di una certa sua infermità, tagliarono di netto la testa alle « tartarughe, e facevano con gran misterio stillar subito quel « loro freddo sangue sulle reni della medesima dama, e le te« stuggini poi senza testa continuarono a vivere molti giorni. « Volli chiarirmene, onde nello stesso mese di Novembre, fatto « recidere il capo ad una grossa testuggine lasciai che dalle « tagliate vene del collo ne sgorgasse tutto quel freddo sì, ma « coloritissimo sangue che potè sgorgarne, e la testuggine con« tinuò a vivere per ventitrè giornate; e che ella veramente « fosse viva riconoscevasi, non già perchè ella si muovesse di « luogo come potean fare quelle alle quali era stato cavato « il cervello; ma bensì perchè punta o stuzzicata ne' piedi an« teriori o posteriori, ella con gran forza li tirava indentro, « e diversi altri moti faceva. E perchè da qualcuno poteva « forse dubitarsi che quei moti fossero per così dire una « forza o di intirizzamento o di molla e non moto di un vi« vente, quindi è che per chiarire bene il fatto, tagliato il « capo ad altre quattro tartarughe, e scolatone tutto il sangue, « ne apersi due dodici giorni dopo, e vidi chiaramente il cuore « palpitante e vivo insieme, co' moti del residuo del sangue, « che entrava ed usciva dal cuore, il qual sangue si rassomi« gliava nel colore ad una scolorita lavatura di carne, o ad una « linfa che avesse preso un poco di dilavata tintura di rosso ».

Ho citato per intero questo brano del Redi, non soltanto perchè in esso spiccano le doti descrittive dell'autore, ma anche perchè quelle osservazioni mi concedono di farvi notare la differenza che esiste fra l'empirismo e quel metodo sperimentale che è l'istrumento delle vere indagini scientifiche. Infatti il Redi avverte che le testuggini private del cervello si muo-

vono, ma nota poi che questo fatto non è costante, chè anzi qualche volta non si muovono affatto dopo la scerebrazione. Egli si arresta davanti a questa apparente contraddizione e non cerca di stabilire in quali condizioni l'animale presenti la continua locomozione, in quali altre invece rimanga immobile. Se egli lo avesse fatto avrebbe dato alla sua osservazione empirica il carattere di una dimostrazione scientifica sperimentale; avrebbe risparmiato a me il piacere di fare quelle ricerche ed a voi la pena di ascoltare la mia prosa scolorita invece di quella smagliante e plastica del poeta del vino. È infatti nelle condizioni sperimentali che determinano l'arresto o la locomozione delle testuggini operate del cervello, che sta il fondamento di quella dottrina sulla psiche che svolgo ora innanzi a voi (1). Il Redi non avendo nozioni esatte sulla forma e struttura del cervello delle testuggini non poteva apprezzare il valore de' suoi atti operativi, sicchè noi per non cadere negli stessi errori dovremo anzitutto farci un'idea almeno superficiale sulla forma del cervello negli animali sottoposti alle nostre indagini.

Il cervello della testuggine, come degli altri rettili, si presenta diviso in diversi segmenti ch'io debbo ricordare qui brevemente, anche perchè in questo caso la divisione morfològica, o di forma, corrisponde con molta esattezza alla differenziazione funzionale. Se noi apriamo il cranio ad una tartaruga e mettiamo a nudo l'encefalo (chiamasi così la parte dei centri nervosi contenuta nel cranio), vediamo che questo è costituito, descrivendolo dall'avanti all'indietro: 1° dal cervello anteriore o emisferi cerebrali; 2° dal cervello intermediario o talami ottici; 3° dai lobi ottici o cervello medio, e finalmente dal cervello posteriore rappresentato dal cervelletto e dal bulbo o midolla allungata. Queste parti diverse del cervello, costituite da gruppi di cellule e da fibre nervose in molteplici rapporti fra loro si distinguono all'esterno perchè divisi da solchi più o meno profondi e perchè presentano un colorito diverso. (V. fig.).

Se noi estirpiamo ad una testuggine gli emisferi cerebrali ed i talami ottici, rispettando le altre parti dell'encefalo, noi osserviamo come questo animale abbia perduto completamente

(1) Fano, *Saggio sperimentale sul meccanismo dei movimenti volontari nella testuggine palustre (Emys europaea).* « Pubblicazioni del R. Istituto di studi superiori ». Firenze, 1884.

la capacità di presentare dei movimenti volontari. Noi possiamo tenere una tartaruga così operata per settimane intere, disponendo l'esperienza in modo da poter avvertire o registrare i suoi spostamenti, senza mai notare in essa la minima estrinsecazione di movimento, sia per cambiare di posto o per muovere il capo o la coda, per esempio, purchè sia lasciata completamente tranquilla.

Se per contro estirpiamo oltre agli emisferi cerebrali ed ai talami ottici anche i lobi ottici, non lasciando nel cranio che il bulbo (il cervelletto in questi animali è funzionalmente trascurabile), allora la tartaruga manifesta una strana attività deambulatoria che non cessa più fino alla morte. Essa cammina continuamente, presentando una forma esagerata di movimenti, come se una forza impulsiva la spingesse continuamente, come se una molla d'arresto si fosse spezzata nel suo apparecchio cerebrale.

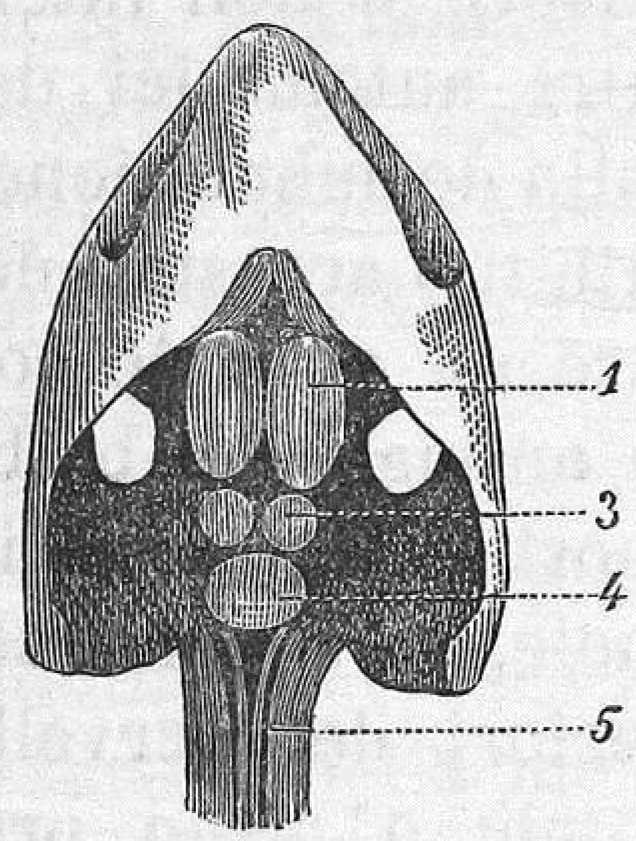


Fig. 1.

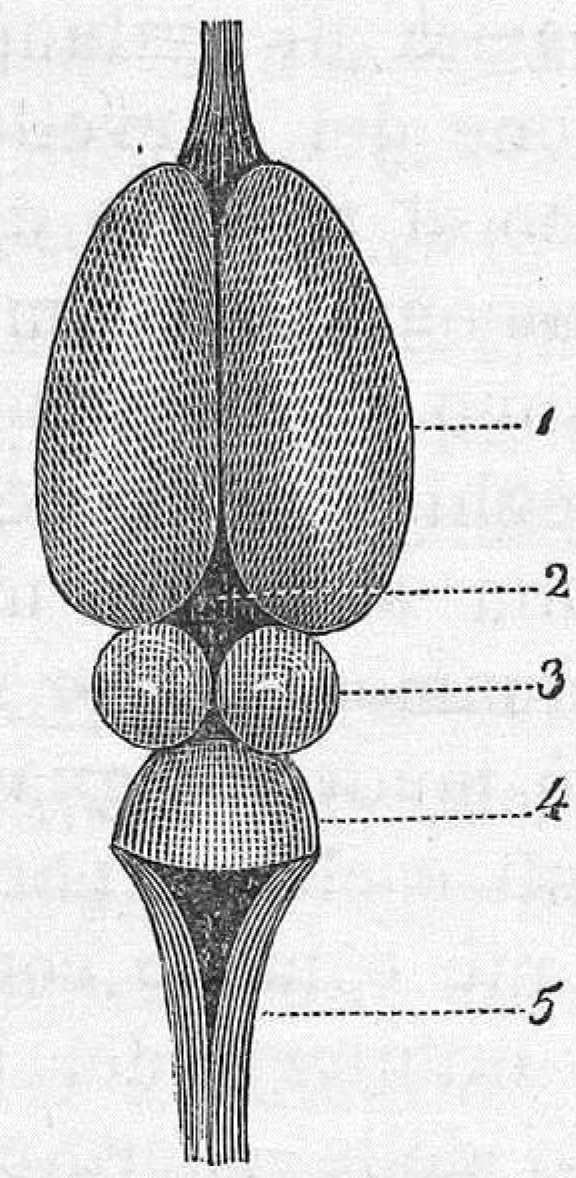


Fig. 2.

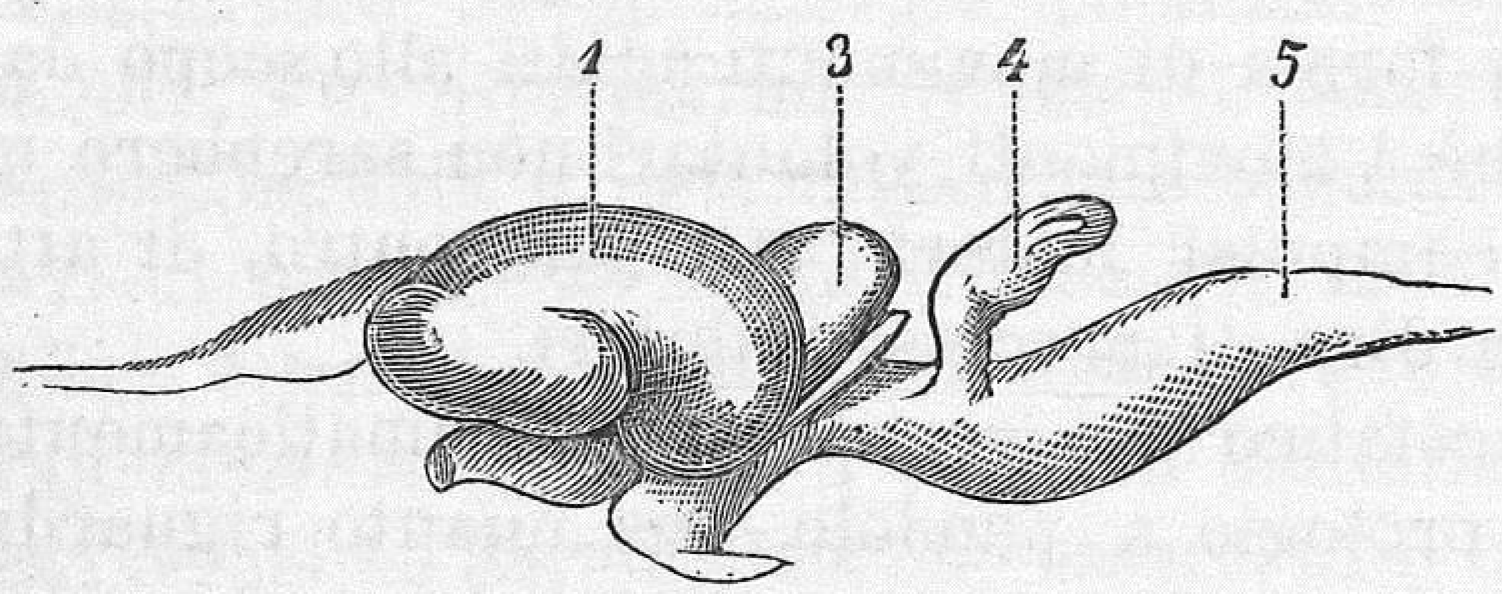


Fig. 3.

Fig. 1 e 2. — L'encefalo dell'*Emys europaea* entro e fuori della cavità cranica, visto superiormente. (Figure semischematiche).

Fig. 3. — L'encefalo dell'*Emys europaea* visto di profilo (dal Wiedersheim).

1. Cervello interiore. — 2. Cervello intermediario. — 3. Cervello medio. — 4. Cervelletto. — 5. Midolla allungata.

Questi movimenti di continua deambulazione o locomozione sono classificati fra gli automatici, perchè essi non costituiscono già l'espressione responsiva a stimoli dell'ambiente esterno od interno, ma devono essere invece considerati come il lato funzionale del movimento nutritivo delle cellule nervose. In altre parole, la nostra tartaruga senza cervello si muove non già perchè vi siano al di fuori di essa o nei liquidi che circondano le sue cellule nervose degli stimoli che la spingano ad agitarsi continuamente, ma perchè le cellule stesse del mi-

dollo allungato emettono senza alcun ritegno la forza che esse hanno accumulato.

Togliamo anche il bulbo, ed allora l'animale non si muove più assolutamente se non è stimolato; quando lo sia, esso può presentare, in condizioni speciali, dei movimenti di deambulazione perfettamente coordinati.

Riassumendo i risultati esposti qui brevemente, noi potremo dire che la capacità di sviluppare degli atti volontari va perduta coll'abolizione del cervello anteriore e dell'intermediario; che nel bulbo si trovano dei centri automatici dai quali partono continuamente degli impulsi alla deambulazione; e che questi impulsi sono continuamente inibiti o arrestati dai lobi ottici. Così ci spieghiamo perchè, mentre un animale con lobi ottici e bulbo non si muove mai, un animale col bulbo soltanto si agiti continuamente. Che se la nostra tartaruga in condizioni normali può muoversi quando vuole, mi si permetta questa espressione, egli è che le parti anteriori del cervello provocano un arresto più o meno completo, più o meno prolungato delle capacità inibitorie dei lobi ottici e quindi permettono lo svolgimento delle energie virtuali accumulate nel bulbo e coordinate in forma di movimenti adatti allo scopo dal midollo spinale. Sicchè i movimenti volontari non sarebbero la diretta espressione di impulsi motori, ma, per contro, di atti affatto opposti, vale a dire di processi inibitori.

L'apparecchio encefalico può essere così schematicamente rappresentato da un orologio a pendolo, per quanto riguarda la capacità di emettere degli impulsi volitivi. Le forze automatiche accumulate nel bulbo dal movimento nutritivo rappresentano la molla carica; il cervello medio lo scappamento; il cervello anteriore corrisponde al pendolo che rimuove l'àncora e distribuisce in forma speciale il movimento immagazzinato nella molla. Nel nostro caso però non si tratta di un pendolo che oscilla ritmicamente, ma che è spinto invece dalle energie dell'ambiente o da un misterioso meccanismo interno che si sottrae, per ora almeno, alle nostre indagini.

Tracciando così, in una forma schematica, il mio concetto sopra i movimenti volontari quale risulta dalle esperienze eseguite in proposito, io ho avuto sovente occasione di parlarvi di impulsi motori ed inibitori. Permettetemi di porre in chiaro il significato di queste due espressioni perchè, come avrete già compreso, è nella differenza tra i fatti che esse rispettiva-

mente designano, che noi troveremo alcune di quelle basi funzionali del pensiero che abbiamo in parte toccato per quanto spetta la volontà, che svilupperemo ora maggiormente riguardo alla coscienza ed alla memoria.

Sono centri motori quelli che, eccitati, provocano un movimento o meglio uno sviluppo di forza; in questi casi si tratta sempre di processi analitici come, per esempio, di ossidazioni o di idratazioni per le quali una molecola organica molto complessa, combinandosi coll'ossigeno, si scompone in sostanze più semplici ed ossidate, mettendo così in libertà una somma di energie attuali che prima si trovavano allo stato latente. Da ciò ne deriva che ogni funzione di movimento ha per corrispettivo chimico un processo di ossidazione e di semplificazione molecolare.

Ma perchè gli elementi che costituiscono l'organismo continuino a vivere ed a funzionare, occorre che al lavorio distruttivo della molecola organica, che è il sottostrato chimico delle nostre funzioni di movimento, corrisponda un'attività riparatrice per la quale si accumulino di nuovo nella cellula funzionante quelle energie potenziali che essa ha speso col lavoro. Per esprimermi altrimenti, occorre che la funzione sia accompagnata o immediatamente seguìta da processi assimilativi di nutrizione. Se non fosse così non si manterrebbe stabile il bilancio dinamico del nostro organismo e questo andrebbe rapidamente distrutto. I processi assimilativi di riparazione di cui facciamo parola, debbono essere, lo si capisce, e sono infatti, di natura opposta a quelli che provocano le funzioni. Mentre in questi abbiamo una decomposizione molecolare, in quelli avviene una ricomposizione della molecola organica; mentre i primi sono processi sintetici di riduzione, i secondi sono costituiti da processi analitici di ossidazione.

Perchè queste funzioni antagonistiche mantengano quel parallelismo, quel proporzionato rapporto dal quale dipende l'equilibrio materiale e dinamico di un organismo, occorre che esse siano sotto l'influenza di speciali poteri regolatori, i quali, mentre le pongono in correlazione reciproca, le facciano anche decorrere in modo consentaneo ai bisogni dell'organismo ed alle condizioni dell'ambiente. Queste capacità regolatrici si riscontrano in ispecie negli apparecchi nervei. Infatti, mentre per quasi tutte le funzioni che implicano uno sviluppo di forze, è stata da tempo dimostrata un'influenza più o meno diretta del sistema nervoso, studi recenti tendono a provare che anche

i processi nutritivi di ricostituzione molecolare o, per dirla con linguaggio tecnico, i processi trofici, stanno sotto il dominio nervoso. Così questo sistema dirige tutti gli atti del nostro organismo, tanto le funzioni distruttive, quanto quelle di riparazione.

Per quanto si è detto sull'antagonismo chimico e dinamico esistente fra le funzioni di movimento e quelle di ricostituzione o trofiche, si comprenderà facilmente come, mentre lo stimolo di un nervo o di un centro motore provoca un'esagerazione nelle attività funzionali, dovrà per contro l'eccitamento di un nervo trofico diminuire, impedire od arrestare le funzioni di movimento. Ed infatti, o Signore e Signori, in questi ultimi tempi si è potuto dimostrare come i processi di inibizione siano accompagnati da un aumento del trofismo dei tessuti, da una maggior intensità di quei processi ricostitutivi pei quali il nostro organismo ripara alle perdite dinamiche subìte nei movimenti (1).

Ciò che vi ho riferito intorno alla influenza inibitrice o di arresto del sistema nervoso sulle funzioni degli altri apparecchi, può essere applicato anche all'inibizione esercitata da alcune parti dei centri nervosi su altri segmenti degli stessi centri. Ed allora voi potrete comprendere che cosa accade in quelle testuggini le quali per l'ablazione degli emisferi cerebrali e dei talami ottici rimangono perfettamente immobili. In queste gli stimoli al movimento che partono continuamente dal bulbo, sono neutralizzati dagli impulsi di natura opposta od inibitori emessi pure continuamente dai lobi ottici. Basta infatti togliere il centro inibitore, estirpare cioè il cervello medio perchè, come già sapete, i centri automatici di movimento che risiedono nel bulbo estrinsechino la loro funzione spingendo l'animale ad una continua deambulazione.

Si tratta qui di un processo in apparenza simile a quelli che in fisica sono conosciuti sotto il nome di interferenze. Come due forme di ondulazione possono neutralizzarsi quando

(1) W. N. Gaskell, *Résumé de recherches sur le rytme et la physiologie des nerfs du cœur et sur l'anatomie et la physiologie du système nerveux sympatique,* « Archives de Physiologie normale et pathologique », serie 4ª, tome I, pag. 56. Paris, 1888. — Fano et Fayod, *De quelques rapports entre les propriétés contractiles et les propriétés électriques des oreillettes du cœur.*, « Archives italiennes de biologie », tomo IX, pag. 143. Turin, 1888.

siano in fase opposta, producendo il silenzio per l'addizione di due suoni, per esempio, e l'oscurità per la somma di due raggi luminosi, così due impulsi nervosi possono dare per effetto l'arresto di un movimento. E si comprende come in questo caso l'energia che non si manifesta all'esterno sotto forma di funzione possa servire a vincere quelle affinità chimiche che si oppongono alla formazione sintetica di grandi complessi molecolari, come, in altre parole, una inibizione sia accompagnata da fenomeni di ricostituzione trofica. Così, mentre coll'esempio delle interferenze abbiamo cercato di dare una rappresentazione fisica della inibizione, noi possiamo anche esprimerla chimicamente, basandoci sui fenomeni trofici che accompagnano gli atti inibitori. In questo modo noi giungiamo inoltre a comprendere come un organo che è spinto attivamente da forze estrinseche ad un lavoro di riorganizzazione, debba costituire una resistenza qualche volta insormontabile al passaggio di stimoli al movimento che implicano sempre processi tutt'affatto opposti di disorganizzazione.

Messo così in chiaro il concetto della inibizione, voi potete, credo, rappresentare alla vostra mente con sufficiente nettezza come nell'animale normale gl'impulsi volitivi emessi dal cervello anteriore, possano neutralizzare in tutto od in parte le capacità inibitrici del cervello medio e quindi permettano le manifestazioni di movimento.

Ma perchè per ottenere un atto volitivo i centri nervosi, invece di limitarsi ad emettere un impulso motorio, provocano una così complessa successione di processi inibitori? Questa domanda è giustificata dacchè la materia vivente ci presenta l'esempio di una meravigliosa semplicità di mezzi in raffronto ai complicati e perfetti risultati che essa raggiunge. Sicchè, senza essere teolologici, senza ammettere una finalità nei fenomeni della vita, noi, dal punto di vista positivo ed sperimentale, quando siamo davanti ad un organo o ad una funzione, abbiamo tutto il diritto di chiederci a che cosa essi servono; e perciò mi ripeto la domanda: a che questa successione di processi inibitori?

L'atto volitivo, non dimentichiamolo, non è soltanto una estrinsecazione apparentemente libera di movimento, ma è anche un fenomeno accompagnato dalla coscienza; una coscienza più o meno chiara, più o meno presente alla individualità pensante, ma che pur sempre costituisce un atto psichico. Ed è preci-

samente perchè l'atto volitivo, per quanto spetta ai movimenti, o le impressioni che vengono dall'esterno, per quanto spetta alle sensazioni, diventino coscienti, che noi riscontriamo nel cervello tante capacità inibitrici.

Ricordandovi quanto si è detto in principio di questa conferenza sulla struttura del sistema nervoso e sulla costituzione dell'arco diastaltico, voi comprenderete facilmente come le elaborazioni fatte subire all'impulso sensorio dalla cellula nervosa per trasformarlo in motorio debbano impiegare un certo tempo, tanto maggiore quanto più importante è la trasformazione, quanto più rilevanti sono i fenomeni psichici che l'accompagnano nell'interno della cellula nervosa stessa. È noto del resto come gl'impulsi nervosi subiscano, nei centri, un ritardo relativamente forte, il quale venne misurato con tanta precisione da poter poi essere introdotto nei calcoli astronomici. Basandosi su questi risultati sperimentali, noi possiamo sino ad un certo punto affermare che il fenomeno psichico è tanto più profondo quanto più lungo è il ritardo subìto da un atto riflesso, quanto maggiore è il tempo che decorre dal momento dello stimolo sensorio a quello della reazione motrice. Infatti questo tempo apparentemente perduto esprime la elaborazione subìta da un'impressione nel circuito psichico.

Ora, è facile comprendere il significato dei processi inibitori del cervello: essi hanno lo scopo di far subire alle vibrazioni nervose che passano attraverso all'encefalo tali resistenze da far sì che l'impressione si arresti lungo tempo nella sfera del pensiero, e provochi quella serie associata di fenomeni coscienti che accompagnano ordinariamente gli stimoli sensori o gl'impulsi volitivi. Sicchè l'intensità del fenomeno psichico è in altre parole in ragione diretta del valore dei processi inibitori. Come le resistenze interposte in un circuito elettrico possono esprimersi sotto forma di luce e di calore, così la coscienza che accompagna i movimenti provocati dal cervello e la intelligenza che per essi si rivela, sono il risultato della resistenza presentata dal cervello medio nell'ambito psichico. Se un impulso che parte dal cervello anteriore o dall'intermediario potesse trasmettersi alla sfera motrice senza incontrare resistenze, esso non lascierebbe traccia di sè nell'encefalo, non potrebbe determinare lo sviluppo di quella intelligenza che lo caratterizza e lo distingue dalle altre forme di movimento eseguite dall'animale. In altre parole « l'intensità della coscienza « è in proporzione inversa della rapidità onde il lavoro interno

« di ogni elemento nervoso si scarica in un altro elemento sen-
« sitivo o motore, centrale o periferico » (1).

È quanto si osserva, per esempio, nelle differenze esistenti fra maniaci e melanconici. « Nei primi le immagini rappre-
« sentative corrono e si avvicendano rapidamente proiettandosi
« senza nessun ostacolo all'esterno, ed in essi, per la stessa
« rapidità colla quale hanno luogo, i movimenti non si fissano
« nella coscienza e non vengono ricordati. Invece nei melan-
« conici avviene il contrario: in essi i processi mentali de-
« corrono con minore intensità, non si proiettano all'esterno
« nella sfera motrice, e possono perciò disintegrare il tessuto
« nervoso provocando delle profonde e durature modificazioni
« nella loro coscienza (2) ». Sicchè i maniaci sono caratterizzati dalla violenza delle loro reazioni di movimento e dalla pochezza dei loro fenomeni psichici, i melanconici dalla intensità di questi e dalla tenuità di quelle.

Le stesse differenze distinguono l'uomo normale nelle varie fasi della vita; il fanciullo è ordinariamente poco riflessivo ed ogni impressione esterna lo conduce più a muoversi che a pensare, ed i suoi atti esprimono una reazione immediata agli stimoli esterni non accompagnata che da deboli processi psichici. Nell'adulto invece noi osserviamo il fatto opposto; in esso ad una maggiore predominanza di fenomeni psichici, corrisponde una maggiore capacità inibitoria; e possiamo dire che l'una è perfettamente in funzione dell'altra.

E che cosa è infatti, Signore e Signori, l'educazione se non una serie di capacità inibitorie sviluppate coll'uso e che servono più o meno a mascherare gli impulsi istintivi, a mostrare l'uomo diverso da quello che egli è veramente, ad eliminare tutti quegli atti inconsulti che rivelerebbero l'animalità dei suoi sentimenti e della sua origine?

E qui mi viene in acconcio di ricordare, come da esperienze eseguite nel mio laboratorio (3) risulterebbe che nella testuggine la intensità maggiore o minore del lavorìo psichico, che deriva dagli stimoli esterni, dipenda in parte almeno dal

(1) Herzen, *Il moto psichico e la coscienza*, pag. 56. Firenze, 1879.

(2) Buccola, *La legge della coscienza nell'uomo sano e nell'alienato*, « Rendiconti del 3° Congresso freniatrico italiano ». Milano 1881.

(3) Fano e Lourie, *Contributo alla psicofisiologia dei lobi ottici*, « Rivista sperimentale di Freniatria e Medicina legale », Anno XI, fascicolo IV. Reggio-Emilia, 1885.

maggior o minor tono di quei lobi ottici nei quali abbiamo riscontrato al massimo grado le proprietà di arresto o inibitrici. Se infatti noi eliminiamo la parte superiore del cervello medio, quella che è più ricca in elementi cellulari, la cosidetta vôlta dei lobi ottici, e facciamo ciò senza ledere la continuità fra i diversi segmenti dell'encefalo, rispettando i peduncoli che collegano il cervello anteriore al posteriore, osserviamo come gli animali così operati presentino delle manifestazioni psichiche affatto diverse dalle normali, manifestando una grande irrequietezza, una vivacità inusitata. Nella mia stanza da lavoro tengo una cesta nella quale ho raccolto molte testuggini, alcune normali altre operate della porzione lobare del cervello medio. Orbene, mentre le testuggini normali se ne stanno quasi sempre rincantucciate e ritirate nel loro scudo, quelle operate sono assai spesso in movimento aggirandosi vivacemente nella cesta o arrampicandosi sul graticciato di essa. Se noi percotiamo sul dorso una testuggine normale mentre cammina, essa ritira violentemente il capo e gli arti nella teca, e rimane così raccolta in passiva difesa per lunghissimo tempo. In modo molto diverso si comportano le testuggini orbate della porzione lobare del cervello medio. Esse invece di arrestarsi, quando sono colpite, affrettano vieppiù la loro corsa, sgambettando in modo così franco e spigliato da sconfessare il loro proverbiale torpore. Neppure ritirano il capo, movimento che potrebbero fare benissimo non essendo stati lesi per l'operazione i muscoli della nuca. Quando camminano non valgono ad arrestarle nè i rumori, nè gli oggetti illuminati posti innanzi ai loro occhi, non lo sbattere le mani o il percuotere con violenza il pavimento innanzi ad esse. Mentre una testuggine normale gettata in una vasca piena d'acqua nuota subito verso il fondo per accovacciarsi nel limo o va a rimpiattarsi sotto le foglie delle piante palustri che galleggiano sull'acqua, una testuggine privata della volta dei lobi ottici, o se ne sta a galla tranquillamente senza nuotare, o nuota con molta vivacità alla superficie della vasca senza presentare la menoma tendenza a rifugiarsi od a nascondersi, anche quando sia violentemente battuta. Insomma, tutte le impressioni che provocano nelle testuggini normali quei movimenti di passiva difesa che le distinguono e che ci rivelano le emozioni da esse provate, riescono inefficaci o quasi nelle testuggini alle quali sia stata esportata la volta del cervello medio.

E si può provare che tutto ciò non proviene da che le ca

pacità sensoriali in quelle nostre testuggini siano state lese. Ciò deriva invece dalla diminuzione delle proprietà inibitorie interposte nel circuito psichico, come viene dimostrato da che negli animali così operati il tempo di reazione è molto più breve che in quelli normali.

Ma l'inibizione non ha soltanto lo scopo di stabilire nell'ambito cerebrale delle resistenze che valgano a determinare il fenomeno psichico; per essa hanno luogo inoltre dei fenomeni integrativi, senza dei quali non ci sapremmo spiegare molti dei lati funzionali della mente. Infatti per comprendere una individualità psichica, non basta la coscienza, ma occorre anche la memoria. Ora noi non potremmo fisiologicamente rappresentarci questa proprietà della psiche se non considerandola come il risultato di una modificazione permanente portata dalle impressioni esterne nella massa cerebrale. Se noi ci ricordiamo dopo lungo tempo di un'impressione ricevuta, egli è perchè questa ha provocato nelle nostre cellule cerebrali tale un lavorìo di aggregazione da rimanere fissata in un modo stabile, da essere cioè, in altre parole, organizzata. Questo processo di organizzazione ha, lo si capisce, una base chimica e forse anche morfologica, affatto opposta a quella che è il fondamento delle percezioni. In quanto che, mentre queste sono il risultato di ossidazioni e di idratazioni, in altre parole di una distruzione parziale della materia cerebrale, le prime sono la conseguenza di un fenomeno affatto opposto di reintegrazione o di sintesi.

Si potrebbe perciò concepire l'atto psichico come l'effetto di processi chimici del tutto antagonistici e succedentisi gli uni agli altri. I primi di distruzione molecolare, che sono la base delle sensazioni e degli impulsi motori, i secondi di sintesi organica, che costituiscono il fondamento delle funzioni mnemoniche. Per dirla altrimenti, un'impressione che arriva al cervello provoca prima una distruzione del tessuto, che è seguìta da una riorganizzazione di esso.

Come mai questa successione di due fenomeni antagonistici che si susseguono tanto immediatamente da farci pensare che il primo di essi sia da considerarsi come la causa del secondo? Per ispiegare questo fatto, io devo enunciarvi una legge fisiologica di un carattere generale alla quale mi lusingo di aver trovato un meccanismo, e che ha una grande applicabilità nei fenomeni della vita.

Voi sapete, o Signore e Signori, che l'esercizio sviluppa gli organi, e come questo fatto si affermi in tutta la sfera delle nostre

funzioni; così noi vediamo che in conseguenza di movimenti ripetuti si ingrossano i muscoli, che le ghiandole obbligate ad un lavoro forzato aumentano di volume, che l'intelligenza si acuisce coll'uso; noi vediamo in altre parole come la funzione sviluppi l'organo che la estrinseca. Noi entriamo così in un ciclo biologico che potrebbe logicamente essere chiamato vizioso, ma che dà risultati veramente meravigliosi. Infatti, mentre un organo funzionando si sviluppa, sviluppandosi diventa sempre più capace di manifestare le sue funzioni. Questo rapporto che è di conoscenza volgare, trova la sua applicazione nella dottrina della evoluzione, e contribuisce in larga parte a spiegarci quella meravigliosa progressione di struttura che ha trasformato il protoplasma indifferenziato in un organismo complesso. Ma quando noi diciamo che un organo funzionando si sviluppa, o che in altre parole la funzione fa l'organo, noi ci limitiamo ad enunciare un fatto senza penetrare nel meccanismo che lo provoca. Ed è perciò ch'io vi esorto di seguirmi per alcuni istanti ancora onde vedere se mi riesce di mettere in chiaro questo nesso tra forma e funzione e di applicare poi il concetto che ne deriva ai fenomeni del pensiero.

È noto abbastanza esattamente quali sono gli stimoli che spingono un organo a funzionare, e come essi si trovino in parte nell'ambiente esterno che circonda l'organismo, in parte nell'ambiente interno che avvolge i nostri tessuti, in parte nell'intimità stessa degli elementi. E così possiamo classificare tutte le nostre attività in riflesse, pseudo-automatiche ed automatiche propriamente dette. Noi sappiamo inoltre, e l'abbiamo già detto, che ai processi di distruzione segue immediatamente un lavorìo corrispondente e proporzionale di reintegrazione, ma ignoriamo quali siano gli impulsi che inducono i tessuti a ricostituirsi.

Ora, da studi che si stanno compiendo nel mio laboratorio, mi sembra si possa concludere che gli stimoli alle attività trofiche di ricostituzione organica consistano in alcuni casi almeno nei prodotti, nelle scorie, nelle ceneri che sono il risultato delle funzioni. Noi abbiamo detto che la base chimica delle funzioni è da ricercarsi in una distruzione molecolare; volendo esprimerci molto schematicamente e forse troppo volgarmente, potremo dire che gli organi funzionando bruciano, e che è per la trasformazione del calore di combustione che noi abbiamo tutte le forme di lavoro che costituiscono le manifestazioni della vita. Le ceneri che sono il prodotto di queste

combustioni e che vanno man mano accumulandosi nei tessuti, sono poi da questi versate nel sangue che, circolando continuamente, le porta agli apparecchi ghiandolari dai quali sono eliminate dal nostro organismo. Sarebbero precisamente queste scorie che si accumulano nei nostri tessuti in attività che darebbero la spinta ai fenomeni trofici, che provocherebbero la ricostituzione delle energie impiegate nel lavoro, che condurrebbero l'organo che estrinseca delle forze a svilupparsi, ad adattarsi alle nuove esigenze funzionali dell'organismo e dell'ambiente.

Per comprendere quanto affermo occorre rammentarsi che i tessuti non sono mai in una assoluta tranquillità; che essi anzi si trovano in un incessante ricambio materiale e si consumano senza posa, benchè lentamente, anche quando non funzionano. Però le ceneri che si producono durante il riposo funzionale non bastano a mantenere sufficientemente o non sono atte ad eccitare il lavorìo di ricostituzione; tanto è vero che un organo obbligato al riposo si atrofizza, s'impicciolisce, può ridursi ad uno stato rudimentale. Quando invece lavora, esso o si mantiene in condizioni di equilibrio trofico o si ingrossa a seconda della maggiore o minore intensità funzionale cui è sottoposto: e ciò, noi crediamo di potere affermare, perchè, almeno parzialmente, i prodotti della funzione eccitano un lavorìo di ricostituzione superiore alla distruzione avvenuta durante i momenti di attività. Infatti, se un organo che funziona solo di tratto in tratto non finisce coll'atrofizzarsi, egli è perchè quando lavora stabilisce tali condizioni stimolanti il trofismo che valgano a compensare non solo le perdite subìte pel lavoro, ma anche quelle che hanno avuto luogo durante il riposo. Così si sanziona con un concetto scientifico il fatto di esperienza comune che un organo è mantenuto in buone condizioni trofiche da una alternativa ben equilibrata di riposo e di lavoro.

Si capisce inoltre come un lavoro relativamente esagerato, *entro i limiti fisiologici*, provochi l'ipertrofia, l'ingrossamento dell'organo funzionante. Infatti, un'attività superiore alla normale produrrebbe una quantità di stimoli al trofismo la quale, per logica conseguenza di quanto si è detto, non solo sarebbe capace di compensare le perdite che hanno preceduto il periodo di attività e quelle che da essa derivano, ma che potrebbe superarle, mettendo l'organo in condizioni di trofismo superiori a quelle che precedevano la funzione.

Io non posso esporvi qui, per la ristrettezza del tempo, i

fatti che mi conducono alla dottrina sul trofismo che vi ho ora esposto; essi sono per me molto dimostrativi e spero lo saranno anche per voi quando in altra occasione mi permetterò di riferirveli.

Permettetemi perciò di considerare come stabilito il fatto che una almeno fra le cause, dei processi sintetici di integrazione va ricercata nei prodotti analitici che sono il risultato delle funzioni, e di applicare questi dati al lavorio psichico che abbiamo preso a studiare nella sfera cerebrale.

Si è detto come le attività del cervello siano il risultato di processi di disintegrazione che costituiscono la base della volontà e della coscienza, e di processi di integrazione che sono il fondamento della memoria, e come i secondi debbano necessariamente succedere ai primi perchè abbia luogo un vero processo psichico. Infatti, un individuo senza memoria sarebbe come fosse senza coscienza, non potendo più esistere un legame fra i diversi elementi coscienti, il rapporto dei quali nel tempo costituisce la nostra vita psichica. Ora noi possiamo comprendere abbastanza bene la successione di fenomeni disintegrativi e integrativi, cui abbiamo ora accennato. Un'impressione che arriva al nostro cervello provoca prima nella sua qualità di stimolo una reazione percettiva costituita da una distruzione materiale, ed i prodotti, ossia le scorie, di questa funzione determinano un aumento nell'attività trofica delle cellule cerebrali, un processo di riorganizzazione.

Come vedete, il legame logico delle nostre interpretazioni è continuo, e noi possiamo così spiegarci il fatto apparentemente contradditorio che lo stesso stimolo possa eccitare dei processi chimici antagonistici. Nel medesimo tempo con questo concetto noi comprendiamo anche le cause che provocano le resistenze determinanti il fondamento fisiologico della coscienza. Basta rammentare a questo proposito come i processi ricostitutivi provocati e spinti attivamente dai prodotti della disintegrazione costituiscano per sè soli, come si è detto prima, un impedimento al passaggio di quegli impulsi motori che implicano dei fatti distruttivi. E così le stesse scorie che derivano dalla funzione cerebrale, mentre devono considerarsi come gli eccitamenti all'organizzazione, come le cause immediate della memoria, vengono ad apparirci anche come i primi fattori di quelle resistenze che sono il fondamento della coscienza.

Io non posso, o Signore e Signori, intrattenervi più a lungo sopra un argomento che per la sua complessità implica una non indifferente tensione intellettuale, e temo già di avere abusato della vostra pazienza conducendovi sopra un terreno che, se non è privo d'interesse, non è però molto opportuno per una conferenza serale. Sarei in ogni modo molto lusingato, se chi mi ha seguìto pazientemente sin qui si fosse accorto che i fondamenti fisiologici che reggono gli atti psichici, sono molto simili, per non dire identici, a quelli che dirigono le più materiali delle nostre funzioni. Noi dobbiamo, infatti, addivenire pei nostri studi alla conclusione che non esistono fondamentali differenze fisiologiche tra il meccanismo dal quale si svolge, per esempio, il ritmo del cuore, o la secrezione di una glandola, e quello che sviluppa le nostre più alte attività intellettuali.

La diversità insormontabile è d'ordine filosofico, perchè, lo ripeto, mentre noi possiamo farci un concetto meccanico di tutte le funzioni del nostro organismo, mentre tutte ci appaiono nettamente come il risultato di una trasformazione di movimenti, noi, dopo aver stabilito il determinismo funzionale della psiche, ce la troviamo sempre davanti velata e misteriosa come l'Iside egizia.

Però le tenebre che avvolgono il carattere essenziale della coscienza, anche nella possibilità della sua rappresentazione dinamica, non si estendono al suo determinismo. Noi infatti abbiamo veduto come si possano stabilire alcune delle condizioni fondamentali della psiche, e come l'esperienza fisiologica dimostrando il rapporto fra l'inibizione ed il pensiero, sanzioni scientificamente il nostro rispetto per chi sa dominare i propri impulsi. « È infatti nella supremazia del governo di sè stessi, « scrisse Erberto Spencer, che sta una delle perfezioni del- « l'uomo. L'educazione, o almeno la morale dell'educazione, si « studia di far sì che l'uomo non sia troppo arrendevole agli « impulsi, che non si lasci distrarre qua e là da ogni predo- « minante desiderio; ma sappia frenarsi, equilibrarsi, e si sot- « tometta al consiglio della riflessione, innanzi al quale, ogni « suo atto, prima che sia eseguito deve essere pienamente « discusso e maturatamente determinato ».

Genova, 1890.

Prof. Giulio Fano.

LA STORIA DELLA FILOSOFIA

1. — Una delle caratteristiche del movimento intellettuale del nostro secolo sta nello sviluppo che vi prese la ricerca storica, sia sotto la sua forma speculativa, che erudita. Ciò si deve a diverse cause, prima tra le quali si è il prevalere di una dottrina filosofica, la quale riconosce un'evoluzione ed un progresso nella umanità. Questa teoria, enunciata nel secolo scorso da Condorcet, Turgot, Herder e Kant, ebbe amplio sviluppo per opera dell'idealismo hegeliano e dell'evoluzionismo spenceriano, e condusse necessariamente allo studio profondo e minuto della storia. Difatti, se l'umanità è sulla via di un progresso, per comprendere appieno lo stadio attuale bisogna studiare gli antecedenti, e quindi l'uomo non può chiudersi in se stesso, ma deve conoscere le gesta dei suoi antenati. Mentre questa tendenza filosofica dava ampio sviluppo allo studio della storia, questo diveniva sempre più minuto ed esatto, in seguito alla tendenza empirica che regna nel nostro tempo. Dopo la mala riuscita dei grandi sistemi filosofici trascendenti ed i progressi delle scienze sperimentali, si cercò anche nelle scienze morali di togliere il metodo aprioristico, di bandire ogni concetto trascendente e di star fermi ai fatti osservabili ed esperimentabili. Perciò alle costruzioni soggettive della storia si sostituì la monografia, che chiarisce ed illustra gli avvenimenti singoli, giovandosi di tutte le fonti possibili ed esaminando il loro valore. Si frugarono archivi, si disseppellirono monumenti, iscrizioni e monete antiche, si fecero rivivere le antiche civiltà orientali, si esaminò il valore delle esposizioni date dagli storici antichi e dai cronisti del medio evo; e questo lavoro fu fatto con tanto amore e zelo che quasi tutte le parti della storia universale furono rifatte, ed anche ora continuamente si correggono i risultati acquisiti.

Il sorgere poi della sociologia estese l'àmbito della storia; essa non poteva più limitarsi a narrare le biografie dei capi dello Stato e gli avvenimenti politici, ma doveva esporre lo sviluppo della civiltà sotto tutti i suoi lati, occupandosi dei

costumi, dello stato economico, delle condizioni morali, giuridiche e politiche, delle credenze religiose, delle creazioni artistiche e delle idee scientifiche e filosofiche. Tutti questi elementi della vita sociale furono studiati nel loro sviluppo storico, e quindi fu grandemente coltivata anche la storia delle arti, delle lettere e delle scienze; e ciò si dovette anche all'azione di un altro fattore, cioè al seguire un periodo di raccoglimento e di critica a quello di creazione, ed al sorgere quindi il bisogno di allargare e chiarire le idee presenti collo studio ed il confronto delle passate. La letteratura divenne ricerca critica ed erudita; la scienza stessa ricercò le sue origini ed il suo sviluppo fin nel passato il più remoto, e la filosofia con grande zelo si diè allo studio delle dottrine anteriori. Queste storie speciali dei singoli elementi dell'incivilimento non furono più oggetto di semplice curiosità, nè ozio di eruditi, ma divennero scienze speciali delimitate e definite, e sorse quindi la necessità di determinare esattamente con una ricerca preliminare l'oggetto, il metodo ed il fine peculiare ad ognuna di essa. Di questa ricerca noi vogliamo trattare la sola parte che concerne la storia della filosofia, esaminando che cosa essa sia, come debba trattarsi e quale relazione abbia colla storia e colla filosofia.

2. — Che cosa è la storia della filosofia? Essa non è che la esposizione esatta e sistematica delle dottrine filosofiche sostenute nel passato. In ciò non vi può esser dubbio alcuno; la sola difficoltà sta però nel determinare quali siano le dottrine filosofiche, e ciò in causa dell'estensione diversa che nei periodi successivi ebbe il concetto di filosofia. Questa ha relazioni intime colle scienze e colla religione, colle quali spesso si confonde, tanto che molte volte riesce difficile il dire se una data dottrina è religiosa, filosofica o scientifica. Certo che in tesi generale la distinzione riesce facile; la religione, anche nella sua parte teoretica, si basa sempre sui bisogni emozionali e su un'autorità sopraumana: la filosofia invece si basa sulle tendenze della mente e non riconosce altra autorità che la ragione; ma, come nella teologia la religione vuol diventare filosofia, così questa basandosi sui postulati pratici, tende riuscire agli stessi risultati di quella. Egualmente non bene determinata è la distinzione tra scienza e filosofia; originariamente questa comprende tutto il sapere, e soltanto più tardi e lentamente si staccano e si sviluppano le scienze speciali, le quali però contengono sempre dei problemi ultimi che la sola filosofia può sciogliere. Malgrado queste difficoltà di separare quei tre diversi

prodotti della mente umana, per la ricerca storica vi è un criterio fisso che divide nettamente la storia filosofica dalla religiosa e dalla scientifica. Lo storico non ha da occuparsi delle relazioni reali che vi sono tra queste tre sfere diverse, nè deve determinare quali esclusivamente sieno dottrine filosofiche; ma deve limitarsi a vedere quali teorie ed opinioni erano tenute realmente per filosofiche dall'autore, le cui dottrine egli espone. La storia della filosofia sarà adunque la esposizione delle dottrine ritenute quali filosofiche nelle diverse epoche della civiltà.

Determinato così l'oggetto della storia della filosofia, vediamo come deve essere trattata e come si deve considerare. Essa è storia e filosofia: ma la storia va considerata come pura esposizione, come una parte descrittiva della sociologia, della scienza cioè che tratta delle cause e delle leggi della organizzazione e dello sviluppo della società; essa quindi va riguardata sotto tre aspetti: come parte della storia, della sociologia e della filosofia.

Come semplice storia deve narrare esattamente gli avvenimenti, esporre cioè fedelmente le dottrine filosofiche. Per riuscire in ciò ha bisogno del lavoro preliminare filologico-critico, di cui abbisogna ogni storia, la quale per conoscere i fatti deve basarsi sui testimoni che li raccontano. Lo storico della filosofia dovrà quindi raccogliere tutte le fonti che parlano della dottrina che vuol esporre, e classificarle secondo la loro importanza ed il loro valore. Le più importanti senza dubbio sono le opere dello stesso filosofo; ma queste non si devono accettare ciecamente come tali, basandosi sulla sola tradizione, ma bisogna ricercare se sieno autentiche e non interpolate. A ciò servono le prove interne ed esterne, delle quali le più importanti e le sole essenzialmente valide sono le seconde, basate sulla testimonianza dei contemporanei e degli immediati successori; mentre le prime sono difficilmente ammissibili, essendo basate sull'idea più o meno arbitraria che il critico si è fatto del filosofo, ed avendo ben potuto questo cangiare di dottrine, mano mano che la sua mente ed il suo sistema si sviluppavano.

Ove le opere mancano o sono insufficienti a farci conoscere l'intera dottrina di un filosofo, dobbiamo ricorrere alla testimonianza degli altri, dei contemporanei, dei successori immediati o dei posteriori di molto, e qui sorge la questione sull'attendibilità delle testimonianze. Innanzi a tutto, nell'esposizione degli altri bisogna distinguere nettamente la dottrina

del filosofo esposto dalle correzioni e modificazioni e critiche che vi fece l'espositore. Bisogna poi vedere se l'autore sia degno di fede, se abbia conoscenza diretta e perfetta di ciò che parla, se ci possono essere in lui delle tendenze o dei preconcetti che lo spingono a falsarle o fraintenderle, e se, non avendo una conoscenza diretta, attinse a scrittori anteriori esatti e fedeli espositori. Raccolte tutte le fonti, esaminatone il valore e classificate e confrontate tra loro, si può accingersi all'esposizione delle singole dottrine del filosofo, quali risultano dalle fonti certe ed esatte, interpretate nel loro vero valore. Le teorie esposte non devono però essere lasciate staccate; ma lo storico, dalle testimonianze che ha, deve cercare di conoscere la mente del filosofo in modo da poter esporre il sistema e la coordinazione delle diverse idee tra loro. Nel far ciò deve rimanere fermo alle idee del tempo ed al significato che le parole ed i concetti avevano allora: non deve nè cercare di dare alle dottrine compimento e sviluppi, che ebbero soltanto più tardi, nè cercare soluzioni a problemi che allora non esistevano. Qualora poi vi sieno sicure testimonianze di uno sviluppo nelle idee di un filosofo, si deve tener conto delle diverse fasi, attraverso le quali passò il di lui pensiero, e non si deve confondere tra loro le diverse e talora opposte concezioni successive, giovandosi in ciò della storia della vita, dell'educazione, degli studi e professioni del filosofo.

3. — Coll'esposizione accurata e compiuta delle diverse dottrine filosofiche, il còmpito dello storico della filosofia non è finito, giacchè se è al fine quello del semplice cronista, subentra quello del sociologo. La storia non può accontentarsi del semplice racconto del fatto, ma deve cercare di conoscerne le cause e le conseguenze, cioè le relazioni che ha cogli altri fatti precedenti, contemporanei e successivi, e quindi la storia della filosofia, come una parte della sociologia, dovrà pure occuparsi di ciò. Essa dovrà specialmente determinare i fattori dei diversi sistemi filosofici, i quali si devono distinguere in fattori generali di una data civiltà ed in speciali di una singola filosofia. Ogni filosofia è il prodotto di un dato tempo e di una data civiltà; per conoscere quella bisogna conoscere questa, e per sapere le cause della prima, in parte bisogna ricorrere a quelle della seconda. Queste sono fisiche e morali: le prime consistono nell'ambiente esterno, cioè clima, posizione, altitudine, stato del suolo, ecc.; le seconde nella razza, relazioni cogli altri popoli, nelle condizioni intellettuali e morali, sociali, economiche

e politiche, nella religione, arte, letteratura, scienza, ecc. Tutti questi fattori cooperano alla produzione delle dottrine filosofiche, non potendo queste che essere l'espressione dello stato dell'incivilimento d'allora; essi però non sono peculiari e diretti, ma generali ed indiretti, ed agiscono soltanto in quanto influiscono su quelli, i quali consistono nel carattere del filosofo, nell'ambiente intellettuale speciale in cui vive e nelle influenze esercitate dall'istruzione e dallo studio dei filosofi contemporanei ed anteriori. Una data filosofia non dipende tanto dallo stato generale dell'invilimento, quanto dall'ambiente speciale e dal carattere dello scrittore e dall'azione delle ricerche degli altri filosofi, giacchè ogni filosofia non sta da sè, ma si pone in relazione colle altre, accettandole e sviluppandole o contraddicendole.

Questa considerazione porta a studiare la mutua relazione dei sistemi e la loro importanza storica, e spinge a passare dalla ricerca delle cause a quella dello sviluppo delle dottrine. Lo storico della filosofia deve ricercare come le diverse teorie andarono sviluppandosi, come crebbero in precisione, come si estesero alla spiegazione di altri fatti più o meno analoghi, come sorsero l'uno dall'altro i diversi problemi e come si determinarono le diverse tendenze e le diverse scuole e si andarono sviluppando le une dalle altre.

Mostrato lo sviluppo e scopertene le cause, parrebbe che si dovesse accingere alla ricerca delle leggi. Ciò però, almeno per ora, è impossibile. La produzione delle dottrine filosofiche dipende in gran parte da fattori individuali, i quali si riconnettono, è vero, a cause generali, ma noi non possiamo sapere come queste possano produrre quei dati effetti, tanto più che esse sono molte ed agiscono le une sopra le altre, in modo che le loro mutue azioni e reazioni ed il risultato di queste sono quasi del tutto indeterminabili. Noi possiamo dire che il carattere individuale e lo speciale ambiente intellettuale dipendono dall'azione di cause generali, ma non possiamo determinare i singoli effetti di ognuna di queste, non dandosi esse isolate, nè potendosi staccare dal complesso e riprodurre a parte; e perciò, non essendo determinabili esattamente le cause, non si può neppure parlare di una legge. La filosofia della storia è ancora quasi tutta da fare, e per molto tempo non sarà che un semplice desiderato; tanto più che per ora non solo è impossibile di determinare le leggi della storia, ma non si può neppure conoscere la curva esatta dello sviluppo della società. Questo non è soltanto pro-

gresso, ma spesso anche quasi immobilità e regresso; e se è progresso in una parte, è regresso in un'altra, tanto che difficile riesce il dire se una società nel suo complesso è in miglioramento o in decadenza. Di più, le società non vanno avanti sempre, ma giunte ad un dato punto si fermano, si immobilizzano, e poi o sono preda di altre civiltà, o per esaurimento interno si dissolvono. Le cause e le leggi di questi cangiamenti non le possiamo ancora determinare esattamente, e quindi una filosofia della storia non si può che restringere a vaghe ed indeterminate formole generali, che in fondo non dicono nulla.

In seguito a ciò sarà impossibile costruire una filosofia della storia della filosofia. Se quest'ultima è, come abbiamo visto, in gran parte opera del carattere del filosofo e dello speciale ambiente intellettuale, in cui esso vive, e se i caratteri degli uomini sono indefiniti in numero ed indeterminabili nelle loro cause speciali, se una società stessa mostra una grande diversità di stratificazioni sociali e quindi di ambienti intellettuali, se contemporaneamente possono vivere e contare buon numero di addetti le più disparate scuole filosofiche, sarà impossibile fissare una legge che regoli la genesi e lo sviluppo dei sistemi, ma bisognerà limitarsi alla determinazione delle cause.

Si dirà però che sarà fattibile scoprire una legge, perchè, trascurando tutti i fattori secondari ed indiretti, si può trovare il fattore primo ed essenziale della produzione delle dottrine filosofiche nella natura della mente umana e nel modo che segue questa nella conoscenza, sicchè le leggi psicologiche e logiche possono servire da leggi dello sviluppo filosofico. Che la filosofia sia il prodotto dell'attività conoscitiva della mente umana è un fatto; ma questa non ne è l'esclusivo fattore, come quella non ne è il solo effetto. La filosofia dipende anche da altri fattori, e questi hanno grande influenza sul modo di estrinsecazione di quell'attività, la quale produce la conoscenza empirica, le scienze speciali ed in parte la religione, e queste non mostrano uno sviluppo del tutto eguale a quello della filosofia. Che ci sieno leggi psicologiche e logiche, cui l'uomo deve obbedire, quando vuol conoscere, è un fatto; ma queste sono generali e formali, si riferiscono all'acquisizione soggettiva del sapere e non hanno nessuna relazione col contenuto di esso; non possono quindi darci le leggi del sorgere e svilupparsi dei problemi e delle dottrine filosofiche, nè le relazioni tra le diverse scuole contemporanee e successive.

Non si può neppure credere di essere nel vero coll'aver tro-

vato invece di una legge logica o psicologica una legge storica, com'è quella del Comte, il quale dice che la conoscenza passa per i tre stadî successivi di teologica, metafisica e positiva. Per quanto essa sia esatta nelle sue linee generali, pure da sola non può spiegarci la successione dei diversi sistemi filosofici e la coesistenza di dottrine disparate ed opposte. Essa esprime soltanto che in seguito all'accumularsi e sistematizzarsi delle conoscenze, l'uomo abbandona gradatamente l'antropomorfismo primitivo e sostituisce la teologia prima colla metempirica, poi colla scienza: ma dove, come, quando, in quanto e perchè ciò avvenne, essa nella sua formola vaga e generale non esprime, e perciò non può servire da legge filosofica della storia della filosofia. Noi possiamo quindi concludere che una filosofia della storia filosofica è impossibile; e ciò è confermato dal fatto che ogni tentativo di costruire questa *a priori* per mezzo della speculazione non potè riuscire, ma urtò sempre contro i fatti storici, i quali sono lungi dal mostrarci quella regolare successione e quello sviluppo che vorrebbe la pretesa legge.

Se la legge non è determinabile, uno sviluppo è sempre visibile; la filosofia nasce da piccoli principî, cresce gradatamente in estensione e precisione, declina e quasi scompare per rivivere più tardi sotto novelle forme. Questo sviluppo ci deve mostrare necessariamente dei periodi, i quali non si possono considerare come pure astrazioni ed arbitrarie delimitazioni di ciò che è indivisibile. Per quanto vi sia una continuità di sviluppo e per quanto sia in parte arbitraria la determinazione esatta del punto ove finisce un periodo e comincia un altro, pure dei periodi nettamente distinti si devono riconoscere, e si possono fissare all'incirca i punti di principio e di fine. Ci sono difatti degli avvenimenti che modificano sostanzialmente il corso della civiltà, e per quanto si possano trovare dei momenti precursori di essi, pure la società assume dopo di essi un nuovo aspetto. Certo che il vecchio non scompare del tutto in un istante, nè il nuovo subentra solo e da per tutto; ma vecchio e nuovo per molto tempo coesistono e lottano tra loro, e però questa coesistenza non nega l'esistenza del cangiamento, perchè il vecchio che prima era dominante, perde il suo potere sulla maggioranza e lo cede al nuovo, che anteriormente era soltanto sostenuto da una minima minoranza, la quale a poco a poco ingrossò tanto da diventare maggioranza.

Tali avvenimenti hanno azione anche sulla filosofia, la quale per cause estrinseche vede mutarsi i suoi problemi, scomparire

i vecchi, sorgere dei nuovi, sì da rendere essenzialmente diverse le filosofie di due età. Ciò specialmente si vede, quando al progresso succede il regresso e la dissoluzione, e quando finita questa ricomincia una nuova evoluzione. La storia della filosofia si può dividere quindi nei tre grandi periodi della filosofia antica, medioevale e moderna; e questi si possono pure alla lor volta suddividere in altri periodi: il primo in quelli della filosofia presocratica, socratica, e postaristotelica; il secondo in quelli della teosofia e patristica, e della scolastica; il terzo in quelli della filosofia del risorgimento, della prekantiana e della kantiana e contemporanea.

Mostrato lo sviluppo e scoperte le cause di esso, lo storico della filosofia deve riprendere l'esposizione fatta prima come semplice cronaca, e deve completarla indicando la genesi delle dottrine dei singoli filosofi e la relazione che esse hanno colle altre anteriori, contemporanee e posteriori. Ciò gli deve anche servire per giudicare l'importanza storica di una dottrina e di una filosofia, ed a riconoscere il posto che occupa nello sviluppo storico della civiltà.

4. — Qui parrebbe fosse finito il còmpito della storia della filosofia, essendo essa riuscita a dare un'esposizione delle dottrine completata dalla determinazione della origine e sviluppo e delle cause di esse; ciò però non è, perchè non si può considerare soltanto come storia, ma anche come filosofia. Non si deve essa limitare a quella esposizione ed a quella determinazione senza cercare nè il modo, nè il fine di esse, ma deve fare quelle secondo principî filosofici ed in servigio della filosofia; per cui propriamente e definitivamente non si può considerare come una parte della storia e della sociologia, ma come una parte della filosofia, mentre sotto i due primi aspetti non è che una propedeutica necessaria a questa. Come parte della storia difatti prepara il materiale, ne esamina il valore e lo classifica, e riesce così ad una esposizione fedele e completa; come parte della sociologia dà la genesi e lo sviluppo delle dottrine filosofiche; e di tutto questo lavoro preparatorio si serve la filosofia, la quale sola dà il vero significato e valore filosofico all'esposizione storica ed alla ricerca sociologica, e fa servire la storia della filosofia così ottenuta come mezzo per creare una nuova dottrina più comprensiva delle anteriori ed in maggiore armonia coll'esperienza.

Questa è la vera storia della filosofia, la quale non è un ramo delle scienze storiche, ma delle filosofiche, perchè in essa

l'essenziale non è la esposizione dello sviluppo storico delle dottrine filosofiche quali elemento della civiltà, ma sibbene la comprensione filosofica e la critica delle teorie, fatte in modo da chiarire i problemi filosofici e da rendere possibile una prossima loro soluzione. Due sono le ragioni che ci spingono a considerare la storia della filosofia come parte della filosofia: 1) perchè senza questa non si può dare quella; 2) perchè senza la prima non si può ottenere un vero sistema filosofico, e noi dobbiamo ora mostrare l'esistenza di questa doppia relazione, perchè o l'uno o l'altro dei termini di essa è da molti negato.

La conoscenza della filosofia è assolutamente necessaria per poterne fare la storia; difatti, dice bene lo Zeller, come comprendere le dottrine filosofiche, secondo quale misura giudicare della loro importanza, come penetrarne l'intima connessione, come farsi un'opinione sui loro rapporti, se non si è guidati in questo lavoro da principî filosofici solidamente stabiliti? (1) La filosofia sola può far sceverare le parti fondamentali di un sistema dalle secondarie, le premesse dalle conseguenze, le teorie dalle applicazioni; essa sola può fare scorgere il nesso che vi è tra le diverse dottrine di un filosofo, e tra le singole parti ed il sistema. Tutte queste cose sono indispensabili ad un'esatta esposizione, e nè la filologia, nè la storia non le possono dare: la prima darà il testo il più probabile, le fonti le più sicure; la seconda mostrerà i fattori che hanno prodotto quelle date dottrine; ma l'interpretazione e comprensione dei testi, la loro unione in un sistema si può ottenere soltanto per mezzo della conoscenza filosofica. Questa sola può mostrare inoltre il nesso che vi è tra le diverse dottrine contemporanee e successive, e può spiegare lo sviluppo dei problemi e delle soluzioni, partendo dalla connessione che tra loro hanno i concetti della speculazione. Per di più i sistemi filosofici non si devono soltanto esporre, ma anche apprezzare, e non nel solo valore storico, ma anche nello speculativo: e questo giudizio non può esser dato che dalla filosofia, la quale sola ci permette di scorgere i meriti, le lacune, le contraddizioni e gli errori di un sistema.

Se la filosofia è necessaria alla storia della filosofia, questa è ancor più necessaria a quella. Ciò parrà un circolo vizioso, ma non è che apparente, quale si trova sempre nella conoscenza, essendovi qui bisogno contemporaneamente di teorie per interpretare i fatti, e di fatti per formare le teorie. Il cir-

(1) Zeller, *Philosophie der Griechen*. Leipzig, vol. I, pag. 20.

colo apparente si toglie, se si osserva che la filosofia, che serve alla storia, non è precisamente la stessa di quella di cui ha bisogno la storia della filosofia. La prima è una dottrina da noi accolta e ritenuta come esatta nel suo aspetto generale e che seguiamo, finchè non la troviamo in opposizione coi fatti e quindi falsa; la seconda invece è la dottrina cui arriviamo dopo maturo, esauriente e completo studio dei problemi filosofici. La prima è la filosofia quale è ora e fu ieri, la seconda è quella che si va ora formando o che si formerà domani; esse sono quindi due cose in molta parte diverse.

Tolto così il circolo apparente, vediamo come la storia della filosofia sia necessaria alla filosofia. Contro questa necessità si potrebbe dire che la prima non è che un puro prodotto della curiosità e dell'erudizione, di cui può fare a meno la seconda, la quale dovrebbe imitare la ricerca scientifica, indipendente dalla storia, e dovrebbe quindi costruire il suo sistema da sè, basandosi sull'esperienza e riunendo in una sintesi i risultati scientifici. Ciò però non è possibile, non solo alla filosofia, ma neppure alle scienze speciali. Queste, finchè si limitano alla constatazione dei fatti, non hanno, di certo, bisogno della ricerca storica, la quale può essere soltanto utile per fare evitare gli errori e le inesattezze in cui già incorsero altri; ma quando dalla conoscenza empirica passano al loro proprio còmpito di coordinare e spiegare l'esperienza per mezzo di concetti, esse hanno sempre bisogno di conoscere la storia delle teorie generali. Queste non sono fatti osservabili ed esperimentabili, ma ipotesi e concetti posti per spiegare un gruppo di fenomeni; essi hanno un proprio sviluppo, sorgono con un dato significato e lo modificano mano mano che l'esperienza mostra la necessità di cambiare le note del contenuto, o di estendere le primitive a fatti nuovi, diversi e più complessi. Per comprendere quindi il valore ed il significato di una legge generale, di un'ipotesi o di un concetto scientifico, non basta sapere il significato che ora ha, ma occorre conoscere l'origine e lo sviluppo di esso, giacchè soltanto allora si può sapere se il significato che ha assunto è giustificato o no, e se ed in quanto può corrispondere ai fatti che deve spiegare. Ciò è ancor più necessario nelle scienze, ove le leggi ed i concetti generali non sono ancora esattamente fissati, e dove diverse ipotesi si contrastano il campo nella spiegazione dei fenomeni. Quivi la ricerca storica è assolutamente indispensabile; solo per mezzo di essa si riuscirà a riconoscere il valore delle diverse ipotesi, e a vedere

in quale preciso significato debbano essere presi i differenti concetti, e così si potrà togliere ogni base alle dottrine erronee e riconoscere il lato parziale di verità che contengono le diverse ed opposte ipotesi.

Se la ricerca storica è necessaria alle scienze nella loro parte generale, ancor più dovrà esserlo alla filosofia. Essendo questa la sistematizzazione ultima delle scienze, non si occupa dei fatti dell'esperienza, ma dei concetti e leggi generali necessari al loro coordinamento ed alla loro spiegazione. Questi sono le più alte costruzioni ideali ed astratte dello spirito umano, quindi non ci sono dati immediatamente, nè si sono formati tali e quali sono ora, ma sorsero come spiegazioni particolari e speciali con significato ristretto, e mano mano allargarono il loro contenuto e la loro estensione. Per comprendere adunque il loro attuale significato ed il loro giusto valore, si deve ricorrere alla storia, la quale ci mostra la loro origine e sviluppo, ci dice in qual senso dobbiamo prenderli e ci permette di determinare il loro valore. Ciò è tanto più necessario alla filosofia, che essa è ben lungi dall'essere formata o fissata nei suoi concetti e nelle sue leggi, finchè, invece di essere una dottrina progrediente, è ancora divisa in molte scuole con principî ed intenti i più disparati tra loro. Tra queste bisogna decidersi per quella che ci sembra la più esatta, e ciò non si può fare senza la storia, la quale, coll'indicare l'origine e lo sviluppo loro, ci permette di giudicare quale e quanta parte di verità e di errore in esse si cela.

La verità filosofica non può essere data originariamente ed immediatamente da una rivelazione soprannaturale o da un'intuizione trascendentale; essa si può raggiungere soltanto lentamente, mano mano che si acuisce lo spirito speculativo degli uomini e che cresce l'esperienza in estensione e precisione. I sistemi filosofici non sono che tentativi per giungere progressivamente alla verità, la quale, per essere filosofica, deve essere la più generale possibile e deve comprendere tutte le singole verità empiriche e scientifiche. Queste sono tra loro diverse ed apparentemente anche opposte, sicchè non possono venire unite insieme immediatamente, ma spesso una per una vengono prese per base di un sistema e vengono così contrapposte alle altre. Ciò avviene tanto più che i bisogni sociali e morali, la religione e le tendenze diverse dello spirito spingono l'uomo a dare maggiore importanza ad una verità parziale in confronto delle altre ed a considerarla come la sola verità, su cui poi costruisce

l'intero edificio filosofico. I sistemi sono quindi sempre più o meno unilaterali e comprendono un lato solo della verità; per averla tutta è necessario completarli gli uni cogli altri, il che non si può fare senza la storia della filosofia.

Per formare quella sintesi non è difatti sufficiente la conoscenza delle dottrine contemporanee o delle immediatamente antecedenti, ma c'è bisogno della conoscenza storica completa. Questa sola ci può mostrare l'esistenza di tutti i diversi problemi filosofici, e ci può indicare tutte le opposte soluzioni che si sono date; problemi e soluzioni, che per ragioni speciali alla tendenza di una data età possono essere stati ora parzialmente trascurati. Ogni sistema deve cercare di riassumere tutte le esatte soluzioni già date dagli altri e di sostituirsi a tutti gli anteriori; deve quindi occuparsi di tutti i problemi, che furono già trattati; mostrare se ed in quanto sono solubili, e se derivano realmente dai fatti, oppure sono semplici creazioni metempiriche o creazioni poetiche e mitiche: e se sono solubili, deve studiare tutte le risposte date ed esaminarne il valore; e tutta questa ricerca preparatoria indispensabile si può fare soltanto per mezzo della conoscenza della storia della filosofia.

Per riuscire in questo lavoro la semplice storia non è sufficiente, ma a lei si deve unire la critica: l'apprezzamento cioè del valore filosofico, della verità o falsità di una data dottrina. Questa critica non deve essere un giudizio sommario ed aprioristico, esprimente l'armonia od il contrasto di una dottrina con un dato sistema, perchè allora sarebbe priva di fondamento ed inutile, ma deve consistere nell'esame della dottrina, nelle sue basi e conseguenze. Bisogna vedere se ed in quanto gli argomenti, addotti in di lei favore dal filosofo, abbiano valore, e se i di lei punti di partenza e le di lei logiche conseguenze sieno o no conformi ai fatti dell'esperienza, alla cui spiegazione e coordinamento devono servire. Così la critica filosofica può apprezzare il lato vero delle diverse dottrine, e la filosofia guidata da essa può poi accingersi a riconoscere il vero significato di queste ed a riunirle in una sintesi che riesca a spiegare meglio l'esperienza sotto tutti i suoi aspetti.

Questa importanza della storia e critica della filosofia fu riconosciuta da tutti i grandi filosofi, i quali, sino da Platone e da Aristotele, fecero precedere la costruzione del loro sistema dalla esposizione e critica delle dottrine dei loro predecessori. Con questo lavoro preparatorio esaminando la verità e falsità parziale delle opinioni già sostenute, ed il significato

ed il valore dei concetti filosofici adoperati comunemente, scorgevano ciò che di manchevole e di difettoso vi era nelle altrui teorie, e quindi riuscivano a mostrare la necessità e relativa validità del loro tentativo, il quale non solo era divenuto privo degli errori già scorti negli altri, ma era più comprensivo, includendo le verità parziali già sostenute. Naturalmente questo sistema non poteva essere l'ultimo, ma sempre inevitabilmente doveva sorgerne uno nuovo, sia perchè lo spirito umano è sempre ristretto e limitato nel suo orizzonte sì da poter difficilmente comprendere più verità parziali disparate tra loro in una sola verità totale, sia perchè la conoscenza umana aumenta sempre in chiarezza, precisione ed estensione, e necessita quindi il sorgere di sempre nuove teorie ed ipotesi esplicative dell'esperienza.

Si potrebbe dire che tutto ciò può valere soltanto per la filosofia trascendente, la quale cerca in un al di là le basi e la spiegazione dell'esperienza, ma non vale per la scientifica, che sta ferma ai fatti e chiusa nei nostri fenomeni. Se ben però si guarda al carattere della filosofia scientifica, si vedrà che pur essa ha bisogno della storia per costruire il suo sistema. Anch'essa difatti, come tutte le altre, è il prodotto della storia ed il risultato delle ricerche anteriori: ha quindi sempre bisogno di cercare in quelle la sua giustificazione, mostrando come riesca a togliere i loro errori e le loro lacune. Anch'essa poi, per quanto sia ristretta all'esperienza e rifugga da ogni trascendenza, non può pretendere che le sue teorie ed ipotesi ed i suoi concetti sieno fatti dell'esperienza, ma deve riconoscere che sono costruzioni derivate ed astratte, il cui significato e valore può, come abbiamo visto, venir determinato solo dalla ricerca storica. Come la scienza nella sua parte generale ha bisogno della storia, di questa avrà pur bisogno la filosofia scientifica, la quale dovrà sempre preparare il terreno alle sue costruzioni con una esposizione critica delle dottrine anteriori, potendo soltanto così riuscire a concetti chiari e precisi ed a teorie sintetiche comprendenti tutta la verità.

5. — La storia critica della filosofia è adunque preparazione indispensabile della filosofia, la quale, senza il di lei aiuto, non può muovere con sicurezza un passo, nè può riuscire a sicuri risultati. Essa quindi si deve considerare soltanto come parte della filosofia, giacchè nè l'esposizione storica, nè la critica hanno valore alcuno considerate in se stesse, ma solo in quanto servono alla costruzione di un nuovo sistema. Ha ben ragione perciò l'Herbart di dire che la storia della filosofia è la più

noiosa di tutte le storie, se non serve ad un nuovo filosofare (1). Essa non deve essere una sterile e vana erudizione, ma deve mostrare alla ricerca filosofica i problemi da trattare, le verità da riconoscere, gli errori da evitare e le conseguenze da trarre dalle premesse poste.

Non si deve poi temere che lo studio delle diverse dottrine riesca a chiudere la filosofia nell'erudizione e ad impedire la creazione di nuove e geniali dottrine. La critica storica e lo spirito creativo non sono due cose che possono escludersi tra loro, ma sono il complemento necessario l'uno dell'altra. La conoscenza delle dottrine altrui ed il riconoscimento della loro verità o falsità parziale, spinge necessariamente il nostro pensiero a crearne delle nuove, le quali evitino gli errori delle precedenti, e riconoscano le verità parziali di queste fondendole in una più comprensiva. Lungi dal porre ostacolo a nuove creazioni, la critica storica non fa altro che dirigerle e contenerle nei loro giusti confini; essa impedisce che si perdano in costruzioni fantastiche e bizzarre, il cui insuccesso fu più volte provato, e le spinge sulla via, ove solo si può trovare la verità. Come la creazione filosofica non può escludere la ricerca storica, questa non può pretendere di togliere quella. La filosofia non può essere un continuo va e vieni di vecchie teorie sempre le stesse; non può essere la semplice ripetizione delle soluzioni date nel passato; ma è qualche cosa che continuamente si sviluppa e si modifica a seconda che s'estende l'esperienza e che procede la sistematizzazione delle scienze. È il progresso delle conoscenze umane in precisione, estensione e coordinazione quello che spinge alla creazione di sempre nuove dottrine filosofiche: e di quel progresso la critica storica non è che uno dei fattori, in quanto mostra l'insufficienza delle conoscenze anteriori. Il nuovo poi non può essere dato dal solo studio della storia; questa potrà mostrare i problemi da trattarsi dalla nuova filosofia, le soluzioni soddisfacenti, di cui deve tener conto, le false che deve escludere, le vere che deve comprendere, ma trarre da queste condizioni una sintesi nuova è opera del solo genio creatore.

Filosofo creatore e critico hanno nella filosofia un diverso cómpito speciale, alla cui esecuzione non possono mancare; il primo deve spingere sempre innanzi la sistematizzazione delle

(1) Herbart, *Sämmtliche Werke,* ediz. Hartenstein. Leipzig 1850-1852, vol. III, pag. 203.

conoscenze, creare nuove dottrine e sintesi; il secondo deve rattenere questa creazione entro i confini del vero, deve cercare che riesca la più completa e la più esatta possibile, e perda quella unilateralità e quell'esclusivismo ristretto ed intollerante, che troppo spesso accompagnano le opinioni filosofiche.

Per quanto il primo posto nella costruzione filosofica spetti alla creazione geniale, che scorge nuovi nessi e relazioni tra le cose e tra i concetti, il posto che vi occupa la storia e la critica filosofica non è nullo ed ha la sua importanza anche per il genio. Questi non può creare dal nulla, non può porre qualche cosa di assolutamente nuovo, ma deve sempre lavorare sull'insieme delle idee del suo tempo e sulle dottrine anteriori, alle quali dà soltanto nuova direzione ed estensione e nuovo valore. Ciò che il genio fa valere come legge filosofica generale, molti l'hanno scoperto prima di lui come legge o caso speciale; a questi però è sfuggito il vero significato, scorto solo da quello; e ciò che egli ha posto come base del suo sistema lo ha sempre ottenuto seguendo e sviluppando una dottrina anteriore, od opponendosi ad una. Combattendo la sofistica e sviluppando la dottrina socratica, creò Platone il suo idealismo, opponendosi al quale costruì Aristotele il suo sistema; egualmente in opposizione al meccanismo cartesiano formò il Leibniz il suo dinamismo, e dal sonno dogmatico fu svegliato il Kant dallo studio delle opere dell'Hume.

Se la storia è utile e necessaria in parte al genio, essa è del tutto indispensabile al modesto talento, il quale soltanto per mezzo di essa può apportare il suo piccolo contributo all'erezione del grande edificio. Tutto il lavoro intellettuale non consiste nella creazione del genio, ma questa ha sempre bisogno di un materiale che il talento colla osservazione e colla critica lentamente riunisce. Ciò che fa la grandezza della nostra scienza moderna in confronto dell'antica, non sta nella maggior genialità e forza intellettuale dei nostri scienziati e filosofi, anzi difficilmente i maggiori tra questi possono arrivare all'altezza dei grandi pensatori dell'antichità. Essa invece dipende dall'aver trovato nel metodo critico e sperimentale e nella divisione del lavoro un mezzo di far coöperare al progresso della scienza un gran numero di modesti talenti. Questi, incapaci di creare e di formare nuove dottrine e nuove sintesi, non hanno più l'alternativa o di restar inoperosi o di ripetere passivamente le idee altrui, ma restringendo il loro campo alla constatazione e classificazione dei fatti ed all'esame delle dottrine

altrui, possono sempre trovare qualche piccola cosa di nuovo, constatare qualche verità parziale, la quale, unita alle molte altre trovate nello stesso modo, servirà di materiale ad un futuro genio per la scoperta di nuove leggi e la formazione di nuove sintesi. Ciò che per la scienza è l'osservazione e la raccolta dei fatti, la storia e la critica lo sono per la filosofia; esse pure preparano il materiale, di cui si servirà poi la creazione geniale, e quindi sono indispensabili al progresso filosofico, e lo agevolano giovandosi dell'opera di un gran numero di assidui lavoratori.

Questa necessità ed importanza dell'opera modesta del talento, non deve spingere questo, come troppo spesso ora avviene, a considerarsi come solo fattore del sapere, ed a disprezzare quelli che tengono altra via. Ancor meno deve spingerlo a chiudersi nella sua piccola provincia, e non voler sapere di qualsiasi idea generale, limitando la scienza alla semplice constatazione e critica dei fatti. Egli deve invece pensare che il suo lavoro è simile a quello del manovale, la cui opera sarebbe inutile ed infruttuosa, se non fosse diretta da quella dell'architetto, il quale solo da un ammasso di pietre e di calce riesce a fare un edificio adatto al fine cui deve servire. Egli deve quindi riconoscere che tutta la sua ricerca speciale, per avere valore, deve essere sempre guidata da idee generali e servire di base alla costruzione di nuove dottrine o alla modificazione delle vecchie; altrimenti non è che un'inutile perdita di forze intellettuali, fatta soltanto per soddisfare la curiosità e l'erudizione, senza poter far progredire minimamente il nostro sapere.

Arezzo, gennaio 1890.

Prof. GIOVANNI CESCA.

LA MATEMATICA
nella sintesi delle Scienze (*)

Non può recar meraviglia che la Matematica sia come una chiave d'oro che apre la porta di tutte le scienze, ove si consideri che non vi è scienza senza ragionamento logico, e non vi sono leggi di pura logica che non siano al tempo stesso leggi matematiche. Per convincersene basta ricordare le tre leggi fondamentali di identità, di contraddizione e di esclusione, alle quali è stata ridotta tutta la logica pura; basta constatare il fatto che nei migliori fra gli odierni trattati di logica il numero tende a prendere una parte sempre più importante (1). Ma, se la logica si limita a dare la teoria astratta delle leggi del pensiero, la Matematica fa opera assai più utile insegnando la pratica del ragionamento. Quella potrà bastare per impedire ad un giurista, ad un magistrato, ad un medico di sbagliare nelle sue deduzioni; ma altro è impedire di sbagliare, altro è insegnare a scoprire il vero. Per la prima parte basta il sillogismo, per la seconda occorre l'esercizio pratico della logica, e a preferenza di ogni altro quell'esercizio rigorosamente metodico che, formatosi nel campo delle matematiche, si svolgerà poi spontaneamente nel campo così teorico che pratico di qualsiasi altra scienza, e darà spesso il filo d'Arianna nel labirinto delle questioni più intricate.

Forse, però, non si deve a queste o consimili considerazioni di ordine puramente razionale, se fino dai tempi più antichi le matematiche occuparono il primo posto fra le scienze, se esse furono il pernio dell'antica scuola italica di filosofia fondata da Pitagora nella città di Crotone cinque secoli avanti l'êra volgare. La scienza dei numeri ebbe allora ed avrà sempre la sua migliore raccomandazione dalla natura stessa del mondo sensibile. La scuola italica ebbe il merito di intuire la natura essenzialmente numerica di tutto l'universo; e questo merito fu tanto maggiore, quanto minori e quasi insignificanti erano i mezzi che si potevano avere per iscoprire e dimostrare rigorosamente le leggi numeriche dei fenomeni della natura. La relazione scoperta fra l'altezza del suono musicale e la lunghezza della corda vibrante fece intravedere la natura numerica della musica, la quale entrò così a far parte integrante dell'insegnamento, così detto, del *quadrivio*, unitamente all'aritmetica, geometria ed astronomia. Convinto della verità che non vi è

(*) Dal Discorso inaugurale letto nella R. Università di Napoli per l'anno scolastico 1889-90.

(1) In filosofia si va oggi predicando il ritorno a Kant, e in Kant noi già troviamo la riduzione della logica a tre leggi fondamentali. (Kant, *Logique, trad. par Tissot*. Paris 1862, p. 73-74).

realtà senza numero, Pitagora fondava su questo insegnamento non solamente la sua filosofia, ma tutta una scuola di educazione morale e civile. Nè ciò recherà meraviglia se si consideri che per questa scuola la matematica non era soltanto la scienza del numero astratto, ma piuttosto l'interprete del numero reale vivente che agita ritmicamente la natura e ne mantiene al tempo stesso l'armonia e l'unità. E appunto la scoperta di questa unità della natura fu il vanto principale della scuola matematico-filosofica di Pitagora (1). Ma il grande concetto del maestro fu presto frainteso dagli scolari, e per oltre due secoli andò sempre più annebbiandosi e degenerando in una specie di dommatismo fantastico e superstizioso, rispetto al quale la nascente filosofia platonica poteva apparire come la luce che disperde le tenebre. Luce però di pura logica, che illuminando gli orizzonti più lontani dalla realtà, valse bensì a circondare di splendore la filosofia greca, ma si allontanò sempre più dall'indirizzo della scuola italica, nè valse gran fatto a diradare le tenebre che avvolgono il mistero della natura.

Fra la scuola di Platone che nasceva, e la scuola di Pitagora trasformata ormai definitivamente in una setta politico-religiosa, vediamo questa ultima brillare ancora di un ultimo guizzo di luce in quell'Archita di Taranto che Orazio chiama: « *mensorem et terraemarisnumeroque carentis arenae* » (2) con frase felicissima che ci dipinge in modo maestro la sublimità della scienza dell'infinito e dell'infinitesimo. Ma in Archita ritroviamo soltanto il puro matematico e l'uomo politico. Amico di Platone, trasfuse forse in Platone quel culto delle scienze matematiche che fece scrivere a quest'ultimo sulla porta della sua scuola in Atene: « *non entri qui chi non sa di geometria* » (3). Ma non gli trasmise il concetto fondamentale di Pitagora, matematico e filosofico ad un tempo, quel concetto della realtà numerica della natura, che forse egli stesso aveva ormai perduto di vista.

Fra i meriti matematico-filosofici di Platone primeggia quello di aver messo in chiara luce il metodo capitalissimo usato fino al giorno d'oggi da tutti i matematici per la ricerca della verità, quel metodo che Teone chiamò *analitico*, e così dovrebbe logicamente chiamarsi se l'uso invalso nella tecnica matematica non avesse fatto della parola *analisi* un sinonimo di *al-*

(1) Aristotele, parlando dei pitagorici, dice chiaramente che essi vedono nei numeri così la materia come le proprietà delle cose. La formola pitagorica ridotta al suo significato genuino e intesa al lume dell'odierno progresso scientifico ha trovato ai nostri giorni un valido sostenitore nel prof. Enrico Caporali di Todi, che già da diversi anni la va svolgendo con grande erudizione e profondità di vedute nella sua rivista: *La Nuova Scienza.* Noi non possiamo dividere tutte le opinioni propugnate in quella rivista. Ci sembra però innegabile l'importanza di alcune idee fondamentali, specialmente per quanto riguarda la chiara distinzione fra numero reale e numero concettuale, come apparirà in qualche altro punto di questo discorso. (Cfr. Nota a pag. 241).

(2) *Carmina,* Ode XVIII del 1º libro.

(3) Ed esagerando gli fece dire: non essere degno di chiamarsi uomo chi non sa che il lato di un quadrato è incommensurabile colla sua diagonale. Questa esagerazione del grande filosofo antico non è però così incomprensibile come l'esagerazione opposta del moderno poeta Lamartine che scriveva: *L'enseignement mathématique fait l'homme machine et dégrade la pensée. L'âme d'un peuple n'est pas ce chiffre muet et mort à l'aide duquel il compte des quantités et mesure des étendues: la toise et le compas en font autant.*

goritmia, uso deplorevole che, per ragione di antitesi, ha portato con sè una confusione poco dissimile fra metodo sintetico e metodo geometrico; come se nel campo algoritmico delle matematiche si facesse soltanto dell'analisi e nel campo geometrico soltanto della sintesi! Ma se la scienza dell'esattezza è stata così poco esatta nella scelta dei suoi vocaboli, ciò non toglie che il metodo *analitico* definito da Platone ed il reciproco metodo *sintetico* non costituiscano nel loro insieme il vero processo logico proprio di qualunque scienza, in quanto essa sia *esatta*.

E dico di qualunque scienza, perchè, se la matematica è la scienza esatta per eccellenza, non segue di qui che si debba dare alle altre scienze l'epiteto poco lusinghiero di non esatte. Perchè la vita quotidiana di tutte le scienze si svolge, non meno di quella delle matematiche, mediante il continuo processo alternativo di analisi e di sintesi nell'ordine logico, se non sempre nell'ordine materiale. Così il chimico, dopo aver decomposto una sostanza nei suoi elementi, cerca tosto di confermare l'esattezza della sua analisi industriandosi a ricostruire la sostanza esaminata mediante la sintesi delle sue parti. Così il fisiologo, all'analisi fatta dal ferro anatomico, fa seguire nella sua mente la sintesi dell'organo anatomizzato, e ne ritrova la funzione. Per non parlare di quella cognizione soggettiva che ogni individuo si forma del proprio essere e del mondo esteriore, che è pure il risultato di un continuo lavorìo di analisi e di sintesi. Il succedersi non interrotto di sensazioni ci obbliga, infatti, ad una continua analisi per la quale impariamo a distinguere il nostro *io* dal *non-io*, cioè dal mondo esteriore. Di questa analisi si fa poi una sintesi che ci avvia alla conoscenza dei fatti che ci si appalesano.

Se mi fosse lecito servirmi di un paragone, direi che l'analisi e la sintesi si alternano continuamente nell'economia giornaliera della ricerca scientifica, come nell'economia della circolazione del sangue si alternano continuamente i due movimenti di sistole e di diastole del cuore. Dimodochè, se l'una eccede troppo a scapito dell'altra, noi vediamo la scienza proseguire penosamente o arrestarsi del tutto, perchè affetta da quel male che si chiama eccessivo sminuzzamento o eccessiva specializzazione dello scibile, ovvero dal male opposto che si chiama sintesi vaporosa o prematura.

La sintesi ha in tutte le scienze un carattere razionale che l'assomiglia alla sintesi matematica. Essa però si appoggia, almeno in tutte le scienze della natura, ai risultati dell'analisi, i quali non si ottengono, come in matematica, per via puramente razionale, ma bensì col sussidio dell'esperienza che non può mai dare l'assoluta certezza matematica, anche senza tener conto delle mille sorgenti di errore che intralciano il lavoro del più abile sperimentatore. Per molto tempo si credette che la scissione plasmo-dieresica delle cellule degli animali avvenisse in modo ben distinto dal modo di scindersi delle cellule vegetali: ma questo fatto fu poi revocato in dubbio. E così, variando il risultato dell'analisi, variò necessariamente anche la sintesi e dovette sempre più riconoscersi l'affinità del regno vegetale e del regno animale. Purtroppo il cammino laborioso della scienza è sempre seminato di errori! Ma anche gli errori hanno il loro utile, perchè, se dalla verità non

si può dedurre l'errore, accade invece bene spesso, per non dir sempre, di pervenire alla verità passando per un tramite più o meno lungo di errori. Di tutte le scienze naturali, della stessa filosofia, ed anzi di questa più che di ogni altra scienza, può ben dirsi che la loro storia è in gran parte la storia dei loro errori! Ma gli errori, siano essi originati dalla fallacia dell'esperienza ovvero dalla poca solidità delle ipotesi, presto o tardi si appalesano e vengono ripudiati; e intanto resta sempre qualcosa di vero: restano i risultati dell'esperienza, resta il procedimento logico che ha servito a scoprire l'errore e rappresenta la parte esatta, la parte matematica di ogni scienza.

Come non vi è scienza che non abbia la sua parte di esattezza, così non vi è scienza che non abbia già qualche rapporto colle matematiche. Questo rapporto si stabilisce in modo diretto tutte le volte che le singole scienze si trovano costrette ad occuparsi di *ordine* o di *misura*. E questo bisogno nascerà sempre, poichè è certo che in ogni scienza l'ordine e la misura finiscono per entrare in iscena come elemento indispensabile al suo sviluppo rigoroso. Noi vediamo ogni giorno gli strumenti di precisione invadere sempre più il campo delle stesse scienze fisiologiche o biologiche, e spuntare, più o meno timidamente, sul terreno stesso della psicologia. E appunto da questa maggiore o minore ingerenza dell'elemento matematico nelle singole scienze siamo soliti giudicare del maggiore o minore grado di rigore del loro sviluppo.

Così la scienza del numero cerca di compiere rispetto alle altre scienze il suo secondo ufficio, quello, cioè, di renderle esatte, mettendone in evidenza gli elementi numerici che rendono possibili i confronti più delicati e danno così alla sintesi un sicuro punto d'appoggio; a quella sintesi che feconda i risultati delle osservazioni, delle esperienze, e rintracciandone e fissandone i legami ne fa scaturire la scienza. Ogni scienza in sè stessa considerata tende poi ad una sintesi generale, che al valore assoluto ed intrinseco delle singole sintesi parziali sostituisce il valore relativo delle une per rispetto alle altre; sintesi preziosa che, raggruppando intorno a pochi punti capitali il tesoro di cognizioni accumulatesi durante secoli di lavorio scientifico, ne rende possibile la conservazione e la storia, al tempo stesso che ne rende accessibile l'intelligenza sintetica alle nuove generazioni.

La scienza matematica ha dato forse in quest'ordine d'idee gli esempi più luminosi. Il concetto fondamentale di Descartes di applicare l'algoritmo algebrico alla geometria, trasformando lo spazio geometrico in un campo numerico, ha condotto ad una splendida sintesi dell'algebra e della geometria, in virtù della quale tutte le scoperte che si sono fatte e si faranno in geometria si possono anche fare col solo sussidio dell'algebra. Nè di minore importanza per la sintesi matematica, è stata la grande scoperta del calcolo infinitesimale che ha portato l'esattezza ed il metodo anche nello studio dell'infinito e dell'infinitesimo. La quadratura della parabola, uno dei maggiori titoli di gloria del genio di Archimede, la quadratura della cicloide, che affaticò il mondo matematico del seicento, si trattano oggi in poche parole

coll'applicazione dei principii generali del nuovo calcolo. Come ultimo esempio ricorderemo la recentissima geometria di posizione che, rifiutando il soccorso dell'algebra, è riuscita a sintetizzare tutte le antiche proprietà della geometria del cerchio, facendone altrettanti casi speciali della geometria delle coniche (1).

Ma non tratteniamoci più oltre sull'esame di quanto ha fatto la scienza matematica per sintetizzare se stessa e ritorniamo alla questione principale, del posto che le spetta nella sintesi filosofica di tutte le scienze. Che è quanto dire il posto che le spetta nella grande e vera filosofia, in quella filosofia così conforme allo spirito del nostro secolo, che tenendosi egualmente lontana da Scilla e da Cariddi, voglio dire dai due eccessi opposti dell'empirismo e del puro razionalismo, naviga da buon pilota nel mare della natura pur orientandosi di quando in quando nel cielo stellato della speculazione.

La ricerca puramente empirica non può produrre vera scienza, tanto meno poi una filosofia scientifica; come d'altra parte la ricerca puramente razionale, obliterando completamente la natura, si culla invano nell'illusione di poter fondare una filosofia *a priori* dalla quale dedurre poi tutte le scienze. La filosofia non può definirsi come l'ultima fase dell'evoluzione scientifica, e nemmeno come la sua origine. Il suo stesso nome, quale le venne dato dal fondatore della scuola italica, esclude ogni pretensione troppo assoluta. Chiamandola amica del sapere viene ad identificare il suo svolgimento collo svolgimento complessivo del sapere umano; non la pone quindi nè alla testa delle scienze, nè dopo le scienze: bensì ci dice che procedendo di pari passo colle scienze, essa ha l'alto incarico di farne la grande sintesi; incarico difficile, è vero, ma non inattuabile di sua natura come quello del puro razionalismo.

Sappiamo che alla grande sintesi dello scibile umano si oppone la distinzione fra scienze positive e scienze speculative, distinzione che apre fra le une e le altre un abisso poco dissimile da quello che divide il mondo fisico dal mondo metafisico. Questa distinzione ci rappresenta forse l'ultima fase dello scisma apertosi da oltre due secoli fra la filosofia e le scienze naturali, scisma importantissimo nella storia delle matematiche non meno che in quella della filosofia. Nel mentre, infatti, che il Rinascimento italiano cominciava a portare i suoi frutti anche nel campo delle scienze della natura, e proprio quando il Galilei, riaffermando la tradizione dell'antica scuola italica, insegnava a fondare la filosofia della natura sull'osservazione accurata dei fenomeni e sull'esperimento, vediamo di là dalle Alpi il grande matematico e filosofo Descartes applicarsi con sforzi giganteschi a decifrare lo stesso libro della natura, ma con indirizzo del tutto opposto, con indirizzo tutto metafisico. Invero egli era solito paragonare la scienza ad un albero di cui la metafisica era la radice e la fisica il tronco, con tre grandi ramificazioni che rappresentavano la meccanica, la medicina e la morale. In una parte

(1) Per tacere del valore sintetico del principio di dualità, delle trasformazioni, delle superficie Riemanniane, ecc. ecc.

[Veggasi: Enrico D'Ovidio, *Sulle origini e sullo sviluppo della Matematica pura.* « Rivista di Fil. scient. », gennaio 1890] (E. M.).

soltanto fu simile al Galilei, cioè nel servirsi delle matematiche come di strumento principale di tutte le sue ricerche. Ma quelle stesse matematiche, che rivolte dal Galilei ad interpretare la natura, gli resero possibile di gettare le fondamenta della dinamica moderna, non ottennero eguali trionfi nelle mani del Descartes, che pure ebbe forse una coltura matematica ancor più vasta. Il Descartes, infatti, svolgendo fino alle ultime conseguenze le ipotesi metafisiche da lui fatte sulla costituzione intima della materia, fu condotto dal calcolo matematico ad enunciare le leggi del sistema dell'universo in modo erroneo e contrario ai fatti, come più tardi risultò dalle scoperte di Kepler e di Newton.

Se però Descartes non trascurò del tutto l'esperienza e soltanto si limitò a metterla in seconda linea come incerta dando la preferenza ai principii metafisici, il Cartesianesimo oltrepassò ben presto i limiti segnati dal caposcuola, e, da una parte esagerando l'indirizzo metafisico e dall'altra mettendo del tutto in non cale o disprezzando l'esperienza, si allontanò completamente dalla scuola del Rinascimento italiano e consacrò definitivamente lo scisma fra la filosofia e le scienze naturali. Quello scisma che, se ebbe la sua più larga e sincera manifestazione in Germania da Leibnitz fino ad Hegel e agli ultimi filosofi idealisti, andò però al tempo stesso sempre più estendendo i suoi perniciosi effetti anche fra i popoli latini. Perchè il predominio del principio matematico, così utile nel campo della filosofia a base sperimentale, altrettanto riesce pericoloso nel campo puramente metafisico, tendendo per la sua stessa natura ad elevare la necessità matematica a legge generale di determinazione dei fenomeni dell'universo, così nell'ordine fisico come nell'ordine morale, e sopprimendo in quest'ultimo ogni libertà. Ed infatti il Cartesianesimo non tardò ad ordinarsi in un vero e proprio sistema di fatalismo.

Ma, oltre ai seguaci del cartesianesimo, contribuirono, e non poco, allo scisma di cui parliamo quei filosofi metafisici che negarono la realtà del tempo e dello spazio. Anche qui troviamo alla testa di tutti un grande matematico, quello stesso Leibnitz che disputò a Newton la scoperta del calcolo infinitesimale. E di nuovo assistiamo allo spettacolo delle scienze matematiche applicate alla filosofia della natura in due modi affatto opposti. Da una parte Leibnitz che dà allo spazio, al tempo ed al moto il valore di semplici apparenze, prive cioè di qualsiasi realtà oggettiva; dall'altra Newton che nella realtà dello spazio, del tempo e del moto scopre la grande legge dell'attrazione universale. In Leibnitz abbiamo il metafisico sublime, ma in Newton riconosciamo il vero filosofo della natura che fa progredire la scienza. Non si può negare la realtà dello spazio senza togliere alla scienza il suo primo punto d'appoggio nel mondo oggettivo, senza negare alle verità della scienza il loro carattere oggettivo, cioè il loro valore assoluto indipendente dal vario modo di concepire colla mente umana. Eppure, il soggettivismo di Leibnitz fu adottato più tardi dal Kant e da questi trasmesso in Germania a quella illustre schiera di filosofi che gli successero nel campo della speculazione e dell'idealismo. Veramente fra i più moderni di questi, l'Hegel, l'idealista assoluto, non negò la realtà obbiettiva dello spazio, ma la spiegò in modo del tutto inaccettabile alle scienze positive.

Se da Kant in poi vediamo la scuola speculativa e idealista allontanarsi sempre più dalla realtà della natura, è però giustizia riconoscere che il Kant fu, quant'altri mai, convinto dell'importanza somma delle matematiche nella sintesi delle scienze, delle matematiche da lui ferventemente coltivate nei suoi anni giovanili. Basterà ricordare che il Kant definì l'uffizio delle matematiche nella filosofia dicendo che esse formano, per così dire, un ponte fra la metafisica e la fisica. Questa definizione, nel mentre che da una parte ci dà l'espressione più efficace dell'uffizio eminentemente sintetico delle matematiche, d'altra parte ci dà chiaramente a vedere che anche nel Kant era ben radicato il concetto della costituzione essenzialmente numerica della natura universale. Del resto, non è da farsi meraviglia che si possa giungere a questo concetto pur restando nel campo della pura metafisica, ove si rifletta che il sapere considerato nel campo della pura metafisica è di natura essenzialmente logica e quindi essenzialmente numerica, e che è poi principio generale di ogni metafisica di ritenere la perfetta equivalenza del sapere assoluto e dell'ente assoluto. Anche la metafisica si trova dunque d'accordo coll'esperienza nel riconoscere la natura numerica di ogni realtà. Epperò la grande divisione delle scienze in positive e speculative non può ritenersi come assoluta; perchè almeno sul terreno matematico le une e le altre s'incontrano e si completano reciprocamente.

Invero, le matematiche non possono applicarsi nè direttamente, nè subito in qualsiasi ramo dello scibile. La loro applicazione, perchè non riesca illusoria, non può farsi che con immense cautele, dopo una lunga, completa e matura preparazione sperimentale. Ci volle una preparazione preliminare più che secolare, prima che il calcolo potesse applicarsi con sicurezza all'una o all'altra delle questioni della fisica che già sono rientrate nel dominio delle matematiche. Tutti sanno quanto tempo sia trascorso prima che il calcolo potesse pronunziarsi a favore della teoria della propagazione della luce sotto forma di vibrazione dell'etere cosmico, condannando irremissibilmente l'antica teoria dell'emissione, benchè propugnata dallo stesso genio Newton e forte di tutta la sua autorità! Tutti sanno quante esperienze delicatissime sono state necessarie prima che il calcolo si potesse pronunziare sulla natura delle vibrazioni luminose, che sarebbero vibrazioni trasversali, cioè perpendicolari alla direzione secondo cui si propagano, a differenza delle vibrazioni che producono il suono, che sono vibrazioni longitudinali, cioè si compiono nel senso stesso della loro propagazione.

Non è difficile farsi una chiara idea del modo col quale la matematica è solita procedere nella sintesi delle scienze fisiche. Appenachè l'esperienza abbia ben accertate le leggi principali di un dato ordine di fenomeni, la matematica ne ricerca gli elementi numerici atti a mettere in evidenza il nesso logico che nega l'una e l'altra legge, e si sforza così di ridurre tutte le varie leggi a conseguenze logiche di pochi principii fondamentali (1). Tutti

(1) Secondo E. Kant le leggi fondamentali della fisica pura sarebbero cinque, cioè Inerzia della materia — Indipendenza delle forze — Principio di azione e reazione — Conservazione della materia — Conservazione delle forze.

conoscono quelle esperienze di fisica mediante le quali si prova la legge di Coulomb sull'attrazione e ripulsione dell'elettricità positiva e negativa. Tutti conoscono per le esperienze vedute la legge elettrostatica, secondo cui l'elettricità nei corpi conduttori, come i metalli, si raccoglie tutta alla superficie. Ma soltanto il fisico-matematico è in grado di riconoscere il nesso logico di queste leggi e di dimostrare che la seconda legge non è che una conseguenza logica della prima; nesso logico importantissimo, che subordina la seconda legge alla prima e dà al tempo stesso una riconferma preziosa dell'esattezza di entrambe.

Nè questi servigi che la matematica rende alla fisica restano senza ricompensa; chè appunto nella estesa e sempre crescente applicazione che le teorie matematiche trovano nel campo della natura si è sempre attinto l'incitamento maggiore a sempre più accrescerne il tesoro, affinando, per così dire, sempre più l'algoritmo matematico sulla còte dell'esperienza (1).

Se molto progresso si è fatto nella sintesi matematica della fisica, se l'unità delle forze fisiche vien messa ogni giorno in più chiara luce, se vi è grande probabilità di poter estendere presto questa sintesi anche nel campo delle forze chimiche, lo stesso non può dirsi finora delle scienze biologiche, cioè delle scienze naturali per quanto si riferisce all'organismo ed alla vita, così nel regno vegetale come nel regno animale. Molto meno poi delle scienze psicologiche e sociali, la cui filosofia s'intreccia necessariamente con quella delle scienze biologiche. L'uffizio della matematica rispetto a queste scienze è di grande importanza nella parte analitica, nelle misure di precisione; ma sarebbe forse cosa alquanto prematura voler fondare sul calcolo matematico la loro sintesi generale.

Tutti sappiamo quanta distanza divida la natura inorganica dalla natura organizzata, la natura morta dalla natura vivente. Sappiamo che se, grazie ai cresciuti progressi della fisica e della chimica, è spesso cosa facile il passare dagli atomi a quei composti di atomi che chiamiamo molecole, o dalle molecole ai cristalli, altrettanto misterioso è il passaggio dalla molecola fisica al più semplice elemento organico, alla cellula. Invero la chimica si trova alla soglia della natura organizzata, al vestibolo delle scienze biologiche, ma è impotente ad oltrepassarlo. La chimica fa l'analisi della materia organizzata come fa quella della materia inorganica. La decompone nei suoi elementi chimici e poi tenta ricostruirla mediante la sintesi, ma nella sintesi manca l'organizzazione. Può essere che la chimica e la fisica, perfezionandosi sempre più, riescano a trasformare il carbone in diamante: ma nessuno ancora si aspetta che gli sforzi uniti dell'una e dell'altra possano giungere a costruire una sola cellula organica.

Se diamo uno sguardo alle scienze biologiche, noi restiamo colpiti dalla

(1) Per citare soltanto due esempi, ricordiamo che le origini della teoria degli sviluppi in serie di Fourier si confondono quasi con quelle della fisica matematica di cui essa è uno degli strumenti più importanti. Ricordiamo che la teoria delle funzioni elittiche ha trovato una splendida applicazione nell'integrazione delle equazioni del movimento d'inerzia di un corpo rigido intorno ad un punto fisso.

grande varietà dei sistemi filosofici che se ne disputano il dominio, e molto più dal fatto che le diverse scuole trovano qui, assai più che nella pura fisica, la difficoltà di intendersi e sintetizzare i loro risultati. La vita animale si esplica mediante l'esercizio delle funzioni fisiologiche, ed ogni funzione fisiologica si compie, generalmente parlando, mediante organi speciali ben determinati. Ma se la precedenza biologica debba darsi all'organo ovvero alla funzione è questione ancora discussa. Secondo alcuni la funzione visiva forma l'occhio, secondo altri l'occhio farebbe la funzione visiva. E non manca chi sostiene che il *prima* e il *poi* fra organo e funzione coincidono in un sol atto. Non v'è quasi opinione che non trovi una scuola a cui appoggiarsi. Noi vediamo infatti la filosofia zoologica agitarsi fra i due estremi opposti. Da una parte l'antico Cuvierismo colle specie fisse ed immutabili, accusato di non essere altro che un gran catalogo; dall'altra il monismo Haeckeliano, che pretende raggiungere l'unità di origine delle specie mediante il così detto *meccanismo selettivo*, elevando così a dignità di principio generale una delle varie leggi che accompagnano e determinano le trasformazioni zoologiche. E fra l'uno e l'altro estremo vediamo una ricca gradazione di scuole intermedie. Abbiamo veduto financo lo stesso idealismo assoluto di Hegel applicato alla filosofia zoologica e all'ordinamento dei tipi e delle specie animali (1). Vediamo la trasformazione zoologica intesa in senso funzionale o addirittura ideale, ovvero in senso puramente meccanico e materiale.

Sarebbe estraneo al nostro argomento e troppo superiore alle mie forze il fare, anche soltanto di fuggita, una critica comparativa delle varie scuole. Probabilmente, come spesso accade, si troverebbe che in tutti questi sistemi vi è un po' di vero e un po' di falso. Ciò che a noi più importa di osservare si è che in fondo di tutti questi sistemi si può rintracciare l'elemento matematico. Certamente, non dobbiamo pretendere di trovare qui i diversi sistemi esprimibili con formole come in fisica ed in chimica; bensì dobbiamo andare in traccia dell'elemento matematico, ricercandolo e ravvisandolo sotto l'una o l'altra delle due forme che esso riveste nella filosofia della natura, quella, cioè, di pura logica e quella di necessità meccanica. Queste due forme s'incontrano necessariamente così nell'uno come nell'altro dei due eccessi opposti della filosofia biologica; tanto nell'idealismo assoluto per cui il processo del mondo non è che sviluppo logico, come nell'assoluto materialismo in cui tutto avviene per legge causale di necessità meccanica.

Del resto, assai più che dall'esame, dal confronto dei diversi sistemi filosofici, noi possiamo attingere la convinzione dell'essenza numerica della natura organizzata dalla stessa osservazione, dalla stessa esperienza, come già per la natura puramente fisica. Chè anzi nel mutuo consenso di tutta quanta la natura organica si rende ancor più manifesta la tendenza generale a ricavare dall'uno il molteplice, e sintetizzare poi il molteplice in un'unità di

(1) In Italia ne abbiamo un esempio nell'opera del De Meis, sui *Tipi Animali*. — Siccome ci porterebbe troppo in lungo il citare anche soltanto le principali opere che si sono scritte in materia di filosofia zoologica, rimandiamo a tale oggetto alla estesa bibliografia data dal Siciliani in fine della sua opera: *La critica nella filosofia zoologica del secolo XIX* (Napoli, Ed. Morano, 1876).

ordine sempre più elevato ed armonico. E tanto più vediamo crescere questa tendenza all'armonia numerica, quanto più ci eleviamo nella scala degli esseri, dai primi germi della sensazione e della coscienza fino agli ultimi frutti della vita intellettiva e morale. Noi incontriamo primieramente il numero come elemento essenziale di ogni sensazione; giacchè, se esso è più manifesto nel senso musicale, esiste però in tutti i sensi, perchè in tutti i sensi si potrebbero distinguere le ottave, cioè i raddoppiamenti delle vibrazioni nell'unità di tempo. Lo troviamo nell'unità di coscienza, la quale si differenzia bensì nel contrasto col mondo esteriore, ma resta sempre una, come il raggio di luce bianca che rifrangendosi nel prisma si dipinge dei vivaci colori dell'iride. Lo troviamo nella conoscenza, perchè le leggi della logica sono leggi numeriche; e lo troviamo nella stessa morale, perchè la morale della natura è tendenza ad armonia ed unità.

Non si può negare che, a prima vista, rechi sorpresa il vedere come s'incontra così necessariamente il numero, direi quasi sovrano, anche nei fenomeni biologici e psicologici più che mai ribelli a lasciarsi tradurre in formole matematiche. Questa sorpresa ha probabilmente la sua origine in una momentanea confusione fra due cose ben distinte: fra il numero astratto, che è la base delle scienze matematiche le quali possono bensì interpretare la natura ma non possono produrla, ed il numero reale ed attivo insito alla natura e, direi quasi, identico alla natura stessa (1).

Questo concetto di realtà numerica ha in sè qualche cosa di misterioso che non si può spiegare ma non si può neanche negare, come non si può spiegare la natura intima delle cose, ma non si può negarne la realtà da chi non sia completamente scettico. Dato anche e non concesso che la realtà numerica della natura abbia soltanto il valore di un'ipotesi, certo è però che quest'ipotesi ha in sè quanto basta per esonerare la filosofia da molte altre ipotesi non meno misteriose, che non hanno come questa il vantaggio di essere confermate ad ogni passo dall'esperienza. Invero, la preesistenza di un numero e di un calcolo reale al calcolo concettuale ed astratto si manifesta specialmente, per quanto riguarda la natura vivente, nel campo del così detto istinto. Ciò che si opera per semplice istinto si opera senza raziocinio, e quindi senza il menomo intervento di calcolo astratto, perchè non è possibile astrarre senza riflettere. Intanto noi vediamo ogni giorno gli animali inferiori calcolare talvolta col semplice istinto più rapidamente

(1) Ci sembra difficile poter ammettere, come alcuni vorrebbero, che il concetto di numero astratto sia prodotto puramente e semplicemente dall'esperienza, cioè dalla percezione di due o più oggetti fra loro uguali; poichè non esistono nella realtà cose veramente uguali. Ammesso anche che due cose appariscano perfettamente identiche nella forma, nel colore ed in tutte le qualità intrinseche, vi sarà però sempre la diversità che proviene dal diverso luogo che esse occupano; e se noi osserviamo una stessa cosa in due tempi diversi, vi sarà la diversità del tempo. Il numero concettuale non è dunque una semplice astrazione dell'esperienza; quest'ultima è bensì necessaria per la formazione del concetto astratto di numero, ma non è per sè sola sufficiente a fornire tutto il contenuto. Esso è piuttosto l'astrazione di qualche cosa di reale che preesiste ad ogni esperienza; in una parola è l'astrazione della realtà numerica della natura.

e con maggiore sicurezza di quanto potrebbe farsi dall'uomo con tutto il sussidio del calcolo astratto. Vediamo l'istinto calcolare con pieno successo la larghezza di un burrone da valicarsi, le condizioni di stabilità di un nido od altra costruzione analoga, la forma perfettamente esagonale delle cellette di un alveare, per non citare gli altri innumerevoli e ben noti esempi. La geometria e la meccanica esistono in natura molto prima che l'uomo le ricostruisca sotto forma di scienza astratta.

Concludiamo che, se la sintesi delle scienze biologiche non può ancora trovare un valido aiuto nel calcolo matematico, ciò dipende più dall'insufficienza dei dati sperimentali e dall'immensa complicazione dei fenomeni biologici, che non dalla natura stessa di questi fenomeni i quali hanno un fondo essenzialmente numerico come i fenomeni fisici e chimici. Se poi consideriamo che le scienze biologiche sono come il punto di partenza della psicologia, facilmente ci persuaderemo che il numero non può essere completamente escluso neanche dalle scienze psicologiche, e per conseguenza nemmeno dalle scienze morali, sociali e politiche.

Non sarebbe però farsi troppa illusione il voler vedere nell'uso di qualche psicometro, di qualche strumento atto a misurare la rapidità del pensiero, o simili, quasi un preludio di un'invasione non lontana dell'elemento esatto e matematico anche nel campo delle scienze psicologiche e sociali? o addirittura un dominio assoluto, quale soltanto potrebbero vagheggiarlo quei filosofi deterministi per i quali tutto avviene per effetto di logica necessità o di causalità meccanica, così nel mondo psichico e morale come nel fisico?

Non si può negare che la contemplazione della natura inferiore, nel cui processo non vi è nulla di indeterminato, perchè tutto è determinato da leggi matematiche e meccaniche, porta facilmente all'intuizione di un universo in cui tutto si svolge con leggi fatalmente determinate così nel grande come nel piccolo, così nelle variazioni secolari che si verificano nel mondo solare e stellare come nelle piccole variazioni dello stato fisico, psichico e morale di qualsiasi individuo e nelle sue azioni anche più insignificanti. È certo però che chi volesse applicare il determinismo matematico all'uomo, alla sua civiltà ed alla sua storia, si troverebbe nell'impossibilità di spiegare la grande irregolarità nei fatti del viver sociale, dove la storia degli stati e degli individui ha sempre qualcosa di nuovo da registrare, a differenza della natura inferiore dove tutto è monotonia e regolarità. Si dirà forse che anche la natura inferiore, organica ed inorganica, attraverso le migliaia di secoli che dividono le varie epoche geologiche, ha subìto una lenta evoluzione, che molti credono poter spiegare come l'effetto di puro meccanismo fisico. Ma come non riconoscere che l'evoluzione della natura superiore, specialmente l'evoluzione della civiltà umana, ha un carattere ideale di cui nel puro meccanismo fisico non si potrebbe trovar traccia?

Qui è il nodo della questione; ma i due capi del filo si perdono nel mistero che avvolge questo nuovo principio della natura, questo principio evolutivo che si manifesta così nella trasformazione di tutto l'universo fisico-morale considerato attraverso i secoli, come nell'evoluzione più rapida del singolo individuo umano. Qui si affaccia più che mai insistente ed ine-

vitabile una domanda che, in fondo, è antica quanto la filosofia: se, cioè, in questa evoluzione vi sia o non vi sia qualche cosa di indeterminato; se vi è soltanto un'evoluzione fatale o se vi sia anche un'evoluzione libera, e quale sia in questo caso il significato preciso da darsi alla parola libertà.

La questione è ardua e il solo toccarla ci atterrisce, perchè d'un subito ci richiama alla mente l'innumerevole falange di volumi che si son scritti in proposito, volumi che han servito piuttosto a tenerla viva e attizzarla sempre più, anzichè a risolverla in modo definitivo. E noi certamente non ci faremo qui a risolverla; ma neanche abbandoneremo il campo completamente. Perchè, se la questione è difficile in se stessa, lo è molto meno, ed anzi direi quasi che mi sembra abbastanza facile per la parte che riguarda il nostro argomento: cioè per quanto riguarda l'avvenire che è riservato alla matematica nella sintesi delle scienze psicologiche, morali e sociali. Perchè poco importa al nostro argomento di sapere se nel processo della natura superiore vi sia o pur no qualche cosa di indeterminato. A noi basta sapere se nel processo della natura superiore vi è o non vi è qualche cosa di indeterminabile. E l'indeterminabile certamente vi è, se vi è l'*inconoscibile*. Ora, se è giusto di ammettere che la natura superiore non si può isolare completamente dall'*assoluto*, credo però che ben pochi si cullino nella speranza che il sapere umano, per quanto possa estendersi, possa mai giungere a comprendere l'assoluto. Se è vero che alcuni illustri hegeliani hanno dichiarato che anche l'assoluto è conoscibile, è anche vero che il famoso *conosci te stesso* degli antichi è sempre restato un pio desiderio. E tale resterà finchè saremo costretti, o per convinzione o per necessità, a distinguere nella natura due ordini di fenomeni: un ordine inferiore, indipendente dall'elemento psichico, o dal quale l'elemento psichico si è, per così dire, ritirato abbandonandolo a se stesso dopo averlo prodotto; e un ordine superiore nel quale figura come elemento essenziale il coefficiente psicologico. Semplifichiamo dunque la questione. Manteniamo fermo il concetto che nella natura inferiore, dove tutto è meccanismo incosciente, non vi è nulla che sia essenzialmente indeterminabile, ma soltanto vi può essere un'indeterminabilità relativa allo stato più o meno avanzato delle nostre cognizioni attuali. Quanto poi alla natura superiore, si conceda pure che vi sia qualche cosa di assolutamente indeterminabile a cui sarebbe opera vana l'applicare direttamente il calcolo matematico. Con ciò non si viene punto ad escludere le matematiche dalla sintesi delle scienze psicologiche e sociali. Perchè se è vero che non si può determinare ciò che è per sua natura inconoscibile, è anche vero che spesso è possibile eliminare dalle questioni gli elementi inconoscibili e giungere così a determinare quegli elementi che si possono conoscere. E in ciò le matematiche furono sempre maestre. Eliminazione e determinazione sono appunto i due momenti principali del calcolo matematico!

Qual'è dunque l'uffizio delle matematiche di fronte all'indeterminabile, che si affaccia inesorabilmente nel campo della natura superiore? La risposta è semplice. L'indeterminabile non si attacca nella sua fortezza, ma si circoscrive

e si elimina. Stuart Mill disse che l'applicazione del calcolo alle decisioni giudiziarie è lo scandalo delle matematiche; lo scandalo però non fu delle matematiche, bensì di coloro che vollero applicare il calcolo della probabilità matematica nel seno stesso dell'interminabile.

Che il calcolo matematico si possa applicare con utilità alle scienze morali, sociali e politiche, lo provano le statistiche col loro sviluppo sempre crescente. Le statistiche saviamente organizzate rendono nelle scienze della natura superiore un servizio analogo a quello che l'osservazione sperimentale rende nel campo delle scienze fisiche e biologiche. I dati statistici sono la base indispensabile al calcolo matematico per sceverare ciò che avviene per necessità ineluttabile di natura già organizzata definitivamente da ciò che si deve invece attribuire all'ignoto principio evolutivo. E così, circoscrivendo sempre più l'indeterminabile, si può giungere financo a stabilire qualche legge derivante da questo stesso ignoto principio, quand'anche non si possa dominare il principio in se stesso.

Non dimentichiamo però che le leggi dei fatti sociali non possono mai avere lo stesso valore assoluto delle leggi che riflettono i fatti puramente biologici, come ad esempio, le leggi dell'influenza climatica sul propagarsi di tale o tal'altra malattia trovate col calcolo statistico. È ben vero che applicando il calcolo statistico colle debite cautele ad un numero grandissimo d'individui, si può ritenere che gli errori provenienti dal libero arbitrio dei singoli individui si compensino in modo da non influire sul risultato della statistica (1). In questo modo però non si fa che sostituire all'osservazione di un singolo individuo l'osservazione di un nuovo individuo più complesso, di un ceto, di un popolo. Le induzioni che si faranno avranno per conseguenza un semplice valore di probabilità. Non si potrà predire con piena sicurezza l'avvenire sociale di quest'individuo complesso, come non si può predire con certezza l'avvenire morale di una persona dalla perfetta conoscenza del suo carattere, delle sue abitudini e del suo passato. L'indeterminabile non si può eliminare in modo assoluto!

Mi sia permesso ora di conchiudere, riassumendo in poche parole i concetti fondamentali che hanno informato il mio discorso, perchè troppo mi dorrebbe se, per effetto della mia poca abilità, fossi riuscito soltanto a renderli men chiari.

Ho cercato di dimostrare l'importanza delle matematiche nella sintesi delle scienze, invocando in aiuto della mia tesi da una parte l'indole numerica della pura logica, dall'altra l'essenza numerica della natura universale; perchè mi sembrava che di qui risultasse facilmente la loro importanza nel campo della filosofia speculativa non meno che in quello della filosofia naturale. Voltaire diceva che quando due persone parlano fra loro e non si capiscono, fanno della metafisica (2). Io credo che i metafisici antichi e mo-

(1) Cfr. Drobisch: *La statistica morale, ed il libero arbitrio* (Trad. it. Roma, 1881).

(2) Avendo riportato questo motteggio di Voltaire, ci sia permesso aggiungere un'osservazione di Kant a proposito della metafisica: « *Il règne maintenant une telle indifférence*

derni non avrebbero avuto questo rimprovero se avessero fatto maggior tesoro degli elementi numerici delle cose e delle loro ragioni, seguendo le tradizioni dell'antica filosofia italica.

Se però è vero che alcuni illustri pensatori italiani hanno preferito mietere i loro allori nei campi del platonismo e del puro idealismo, è anche vero che le tradizioni della scuola italica si sono continuate senza interruzione, attraverso il mondo romano e la scolastica medioevale, insino ai nostri giorni. Abbiamo già notato come Galilei trovasse nella sintesi matematica l'accordo fra la teoria e l'esperienza. Basterebbe ricordare Leonardo da Vinci per provare come la scuola italiana ha saputo anche armonizzare la scienza coll'arte (1). E per quanto riguarda le scienze sociali e politiche, ci basterà ricordare il sommo Vico, il filosofo della storia, che potrebbe anche chiamarsi il filosofo dell'avvenire. Ed infatti la strada da lui aperta è quella stessa nella quale si avanzano animosamente quegli illustri giuristi italiani, che hanno riconosciuto la necessità di lasciare le ipotesi puramente astratte e ritemprarsi nello studio profondo dei fatti sociali. E noi dobbiamo notare ciò con compiacenza, perchè lo studio della realtà come fondamento di tutte le scienze è stata sempre la nota caratteristica della scuola italiana, il maggior vanto della filosofia scientifica nazionale!

Napoli, novembre 1889.

Prof. ALFREDO CAPELLI.

pour cette science, qu'on semble se faire honneur de parler avec mépris des recherches métaphysiques comme des vaines subtilités. Et cependant la métaphysique est la véritable philosophie, la philosophie proprement dite » (KANT, 1. c. pag. 40).

(1) Non intendiamo con ciò di disconoscere i meriti di precedenza di LEONARDO nell'aver anche fatto rilevare l'importanza del metodo sperimentale nelle scienze.

[Sul punto qui trattato dal prof. CAPELLI, fu già scritto nello stesso senso dal Direttore di questa « Rivista », tanto nell'articolo *La filosofia monistica in Italia*, Anno 1886, volume VI, pag. 1, quanto nel discorso su *Giordano Bruno*, Torino-Roma, 1888]. (E. M.).

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

RIVISTA ANALITICA

Darwinism, by ALFRED RUSSELL WALLACE, Lt. D., F. R. S. — London, Macmillan and C°, 1889.

Non v'ha certamente fra gli scienziati e i filosofi chi ignori la parte onorevole e grande avuta da Alfredo R. Wallace nella scoperta e nella costituzione del trasformismo moderno. Contemporaneamente a Carlo Darwin e dietro osservazioni originali compiute durante i suoi lunghi viaggi nelle regioni Indo-Australiane e Malesi, il celebre botanico e naturalista era giunto per altre vie al medesimo concetto fondamentale cui si inspirarono le teorie darwiniane sull'origine delle specie, al concetto, cioè, della « selezione naturale ». L'anno 1859 segna una data gloriosa, non solo per le vittorie dell'intelligenza umana, ma anche per la lotta di generosità e di abnegazione insorta fra i due grandi amici su chi dovesse assumersi la priorità della scoperta. Con esempio, non raro, ma unico nella storia della scienza, il Wallace cedette amichevolmente, generosamente al Darwin questo vanto, e il principio della selezione entrò nella biologia col nome del solitario studioso di Down. Si chiamò *darwinismo* quell'insieme ammirabile di principii e di leggi del mondo intero vivente, che forse un momento più presto o più tardi avrebbe potuto chiamarsi *wallacismo*.

Questa amicizia del Wallace pel Darwin non è mai venuta meno; ma pur cedendo il passo al secondo, il primo non si ristette mai dall'arrecare alle teorie darwiniane il validissimo appoggio della sua incontestata autorità. Molte sono le aggiunte, le correzioni, le amplificazioni del darwinismo primitivo (quello, cioè, della 1ª edizione dell'*Origin of species*, 1859) dovute all'opera ed al consiglio di A. R. Wallace, la grande influenza del quale sull'animo del Darwin appare evidentissima a chi ne scorra l'autobiografia e l'epistolario editi recentemente dal figlio Francesco. Ed ora, morto il grande riformatore delle discipline biologiche, il Wallace ha voluto pagare alla sua memoria un nuovo tributo di amicizia e di ammirazione col riunire in un solo pregievolissimo volume vari suoi saggi sul darwinismo, o inediti, o variamente disseminati.

Il volume ha per iscopo di « porgere un sunto della teoria della scelta naturale, che possa guidare il lettore a ben apprezzare l'opera di Darwin e a bene intendere l'efficacia e la posizione del suo grande principio ». E chi avrebbe potuto, meglio del Wallace, soddisfare a questo intento? Egli riassume tutti i fatti e tutte le leggi che si trovano distesamente trattate nelle opere di Darwin, ma vi aggiunge anche numerosi altri fatti di sua osservazione e numerose altre leggi di sua originale induzione. Si capisce che un solo volume di 400 pagine riesca insufficiente per comprendere tutta

l'immensa e svariatissima costruzione dell'odierno trasformismo, e si capisce ancora come i libri originali di Darwin riescano più convincenti per l'enorme quantità di prove che vi sono condensate. Tuttavia, il *Darwinismo* di Wallace, che è quasi una sintesi abbreviata della teoria, sarà sempre a consultarsi dallo studioso come un'ottima introduzione alla lettura dell'opera intera di Carlo Darwin. La letteratura scientifica italiana ne possiede una consimile nel bel saggio del prof. Giovanni Canestrini: *La teoria dell'Evoluzione*, ed io stesso ne ho premesso uno consimile alle mie *Lezioni sull'Uomo* (edite dall'Unione-Tipografico-Editrice).

Notevole e più che giusto, a mio avviso, è il lamento espresso dal Wallace nella sua prefazione sulla tendenza, oggidì invalsa fra i « naturalisti da laboratorio », di sminuzzare l'influenza della scelta naturale nei suoi fattori elementari e di volerla subordinare alle leggi di variazione, all' uso e non uso degli organi, all'ereditarietà e (io aggiungerò) alla segregazione od isolamento.

Gli scienziati che prendono di mira lo studio speciale di qualcuno di codesti fattori dell'evoluzione organica tendono, naturalmente, ad esagerarne l'efficacia e a metterli sullo stesso livello del principio della selezione naturale. Così ha fatto Maurizio Wagner per la sua legge della *segregazione*, di cui ho parlato già su questa « Rivista » e nelle mie *Lezioni sull'Uomo:* così han pur fatto recentemente lo Spencer e l'Eimer per l'azione dell'ambiente: così il Weismann per l'ereditarietà, ecc. Ora, il Wallace ha buon giuoco nel sostenere che questi sono fattori secondarî, la cui trattazione può considerarsi soltanto un capitolo o paragrafo di quella ben più ampia della selezione naturale; ed io non posso a meno di dargli ragione, riconoscendo che non si deve senza necessità moltiplicare e complicare le cose e che in realtà la *natural selection*, come la intendeva Carlo Darwin, comprende ed integra tutte le influenze parziali, oggidì tanto esagerate o per lo meno esaltate, del clima, dell'ambiente biologico, dell'isolamento, dell'uso e non uso organico e funzionale e simili. In conclusione, le specie si modificano e si trasformano per la conservazione dei più adatti, e questo adattamento individuale a tutte le or ora indicate condizioni di esistenza è la risultante effettiva del principio della scelta naturale. Non si può, insomma, opporre al *Darwinismo* un *Lamarkismo* (da Lamarck), un *Copismo* (da Cope), un *Wagnerismo* (da M. Wagner), giacchè questi sono capitoli, e non trattati della dottrina generale del trasformismo. Senza pretendere di analizzare minutamente il libro del Wallace mi limito, pertanto, a porgere un cenno dei punti principali toccati dall'autore.

Mostrata l'incertezza del concetto di *specie* nella storia naturale, il Wallace ce ne espone le precipue fasi storiche fino al Darwin, la cui teoria viene poscia da lui riassunta nei successivi capitoli. Rapida moltiplicazione degli esseri e conseguente lotta per l'esistenza; variabilità più o meno indefinita della specie; ereditarietà dei caratteri; selezione naturale; ibridismo, mimetismo, distribuzione geografica degli esseri; prove geologiche e paleontologiche della dottrina e, per ultimo, applicazione del darwinismo all'uomo: tal'è il piano generale dell'opera. Notevoli, soprattutto, sono le pa-

gine sulla variabilità delle specie in istato naturale, sulla infecondità delle unioni ibride, sul colore degli animali in relazione col loro ambiente, e sull'evoluzione mentale umana.

Gli esempi che l'insigne autore evoca in favore della grande variabilità delle forme organiche naturali sono, per mio avviso, i più numerosi e significativi di quanti finora siano stati studiati. Egli esclude però, giustamente, le variazioni eccessive od estreme che debbono considerarsi come mostruose e sono incompatibili coll'utilità e quindi coll'esistenza delle specie. Ciascun museo, egli dice, ci presenta nei suoi esemplari una sì grande ricchezza di varietà individuali, che qualunque naturalista spregiudicato inclinerà piuttosto ad aumentare che a diminuire il concetto darwiniano delle variazioni allo stato di natura. Che se taluni di questi caratteri differenziali ci appaiono talvolta piccoli, quasi insignificanti; e se spesso la nostra mente non può comprenderne il vantaggio per le specie naturali, ciò non toglie che essi non possano, anzi non debbano essere trasmessi e accumularsi per via di eredità fino ad assumere il valore di differenze costanti, specifiche.

Una variazione acquisita da un individuo può diventare congenita nei discendenti? Ecco il problema, che il Wallace naturalmente risolve in senso affermativo, dando pur anco nuovi argomenti in favore del progressivo sviluppo di ciascun carattere. Qui noi avvertiamo nell'autore una spiccata tendenza a ritornare, in parte almeno, alla teoria lamarckiana dell'uso e del non uso degli organi, ossia a fondere Lamarckismo e Darwinismo in una sola dottrina, che ci potrà porgere infatti una spiegazione più soddisfacente dello sviluppo organico.

In quanto all'azione dell'isolamento (segregazione) il Wallace le si dimostra poco favorevole, per quanto egli rivolga le sue critiche piuttosto alle idee del naturalista inglese Gulick (*Divergent evolution through cumulative segregation,* Essay, London) che non a Maurizio Wagner. Il Gulick aveva espresso l'opinione che in ciascun essere esista una tendenza innata a variare secondo determinate linee divergenti (*inherent tendences to variation in certain divergent lines*), e che quando un gruppo di individui d'una specie è isolato, restando però sotto identiche condizioni, esso tenda egualmente a divergere sempre più dal tipo primitivo: in altre parole, due gruppi d'una specie qualsiasi non essendo mai esattamente simili in tutti i caratteri, divergeranno fra loro anche restando in condizioni eguali d'ambiente, purchè non si uniscano mai; e ciò perchè l'eredità accumulata tenderà ad accrescere le primitive, per quanto piccole, loro differenze. Ora, questa ipotesi del Gulick non solo è diversa da quella del M. Wagner, ma contraddice sostanzialmente tutti i principii della mesologia o, come la chiama l'Haeckel, dell'ecologia.

Il Wallace, fra altri esempi da citarsi contro il Gulick, ricorda il fatto dell'Irlanda, il cui isolamento dalla Brettagna non ha valso a modificare i caratteri specifici delle sue piante e dei suoi animali. Ma io osserverò intanto che per gli abitatori umani, la divergenza fra Irlandesi ed Inglesi non può essere posta in dubbio, così dal lato fisico come da quello intellettuale e morale. Vero è che bisogna qui evocare la legge della cor-

relazione di sviluppo già formulata dal Darwin, la quale, anche senza l'azione dell'ambiente, sembra dar ragione al Gulick. Infatti, ciascuna variazione ereditata si accompagna con altre a lei correlative e da lei dipendenti. Ad ogni modo, io sono lieto che un uomo di così grande autorità come A. R. Wallace si dichiari partigiano dell'azione delle condizioni esterne di vita sullo sviluppo delle specie, ed abbia pei bellissimi lavori del Semper il rispetto che si meritano. Ma errano coloro che a Carlo Darwin danno l'accusa di aver trascurato questo fattore importantissimo dell'evoluzione: che cosa è mai la selezione naturale se non un adattamento continuo, progressivo, delle specie al loro ambiente?

E in nessuna parte della moderna biologia questa legge di adattamento appare così manifesta come nei fatti relativi all'origine ed all'uso dei colori nel regno animale, o come in quelli, addirittura stupefacienti, che entrano nella sfera del mimetismo. Qui l'esposizione del Wallace offrirà al lettore ragguagli curiosissimi e quasi inaspettati. I fisiologi puri, cioè coloro che il Wallace chiama ironicamente « naturalisti da laboratorio », si limitano a far dipendere la colorazione dei tegumenti dall'azione nervosa, ciò che è vero per rispetto al processo chimico-meccanico del fenomeno; ma la origine e distribuzione dei colori nel regno animale deriva da cause esteriori all'organismo, dalle quali quel processo è mantenuto o modificato; e queste cause sono in piccola parte la scelta sessuale del Darwin, e in parte maggiore la scelta naturale e l'adattamento delle condizioni di vita.

Per quanto tocca al meccanismo dell'evoluzione il Wallace si mostra piuttosto contrario alle interpretazioni astratte, per esempio alle ipotesi del Weismann, del Cope, del Geddes: ma qui mi pare che egli non sia dal lato della ragione, quando afferma che si sono sostituiti dei concetti metafisici al concetto positivo del Darwin. Il Darwin scoperse il *fatto* della selezione naturale, ma non illuminò, nè poteva illuminare, il *processo intimo* dell'evoluzione; ora, le ipotesi sul plasma germinativo, sull'idioplasma, sulla variabilità ingenita all'organismo, e simili, sono a considerarsi puramente come tentativi di spiegazione del *perchè* del fenomeno esclusivo organico. Facciamo, a nostra volta, le più ampie riserve per le curiose idee inserite dal Wallace nell'ultimo suo capitolo sul Darwinismo, applicato all'uomo. Si sa che il celebre naturalista inglese è uno spiritista convinto, nè è a meravigliarsi che per spiegare il progresso umano e soprattutto il profondo distacco dell'uomo dal resto del regno animale, egli metta innanzi una pretesa influenza di un « misterioso mondo spirituale »; secondo sì fatta ipotesi l'evoluzione umana sarebbe governata da potenze spirituali (o spiritiche?), analoghe agli Angeli del cristianesimo, o ai Genii della mitologia orientale.

Ma lasciando in disparte la posizione che con ciò il Wallace assumerebbe nella scienza, rileviamo invece le obbiezioni che egli fa all'origine delle facoltà matematiche, musicali ed artistiche dell'uomo per mezzo della selezione naturale. Se si può ammettere (egli dice) che il primitivo grado di tali facoltà possa aver costituito un qualche vantaggio nella lotta per l'esistenza, non può invece comprendersi il subitaneo, rapidissimo ed altis-

simo sviluppo che esse hanno preso nei popoli civili. Ma non trovando di questo fatto una interpretazione secondo le comuni leggi del mondo animale, fa veramente bisogno, come pretende il Wallace, di ricorrere ad agenti soprannaturali? Le nozioni sociologiche (ci duole dirlo) non sembrano il lato più notevole della cultura scientifica dell'insigne autore: pare che questi ignori come dai poverissimi concetti numerici degli Australiani all'analisi infinitesimale, quale può esser concepita dal cervello di un Gauss, di un Brioschi o di un Beltrami, non esistano gradazioni intermedie, indizio d'una evoluzione progressiva delle facoltà matematiche. E così per rispetto alle altre facoltà psichiche, che si direbbero specifiche dell'intelligenza umana. Del resto, il preteso contrasto fra l'evoluzione morfologica e la psicologica è soltanto apparente: trattandosi di associazioni ideative, non v'è bisogno di molti cangiamenti nelle forme estrinseche e grossolane del cervello; basta una struttura istologicamente e chimicamente più delicata, e per di più basta che il gruppo delle rappresentazioni, poniamo matematiche od estetiche, si sostituisca a quello delle rappresentazioni nutritive o motorie. L'unilateralità del genio è per l'appunto dovuta a questa sostituzione; di guisa che s'è potuto con molta giustezza affermare che il genio è una specie di monomania, nella quale restano in generale deficienti tutte le altre categorie di idee e di sentimenti, donde il disequilibrio e la disarmonia.

E. Morselli.

RASSEGNA BIBLIOGRAFICA

SCIENZE PSICOLOGICHE

FOUILLÉE ALFRED. — L'AVENIR DE LA MÉTAPHYSIQUE FONDÈE SUR L'EXPÈRIENCE. Paris, Félix Alcan éditeur, 1889.

L'A. non crede col Lange e col Renan che la metafisica non sia altro che una filosofia superiore, nè crede debba spogliarsi di ogni valore come *sapere*, facendone una conseguenza della morale e una religione individuale in cui i miti sono costituiti da idee astratte. Egli parte dal principio che la realtà è, almeno parzialmente, compresa nella nostra esperienza. Più positivo di Spencer, egli nega che si possa affermare alcun che dell'Inconoscibile, neppure la esistenza, ma crede possibile e legittima una metafisica del conoscibile immanente: metafisica, che consisterebbe nell'analisi dei rapporti, specialmente di quelli che per la loro costanza invitano lo spirito a trasportarli al di là della nostra esperienza attuale, e nella sintesi di questi, che non tratta più delle cause nè delle sostanze, ma degli elementi e del tutto. Il che vuol dire che essa non parte da presupposti che debbano essere oggetto della critica, ma comincia col farsi critica essa stessa, procedendo poi per induzione a rintracciare, fin dove è possibile, rapporti sempre più generali. L'A. esclude la completa esperienza, impossibile a noi; ma afferma il valore di questa metafisica, e quindi la sua perenne ragione di essere nella *eliminazione* dei sistemi antiscientifici, e nella *suggestione* di quelli che sono il prolungamento logico dell'esperienza; questa metafisica non sarà mai altro che *ricerca relativa* e *progressiva*. G. T.

DUBUC PAUL. — ESSAI SUR LA MÉTHODE EN MÉTAPHYSIQUE. — Paris, F. Alcan, 1889.

Ecco un libro che è frutto di sincere convinzioni e che, almeno sotto tale riguardo, merita un attento esame. Il Dubuc è un ardente sostenitore della metafisica. Egli la difende e se ne fa paladino soprattutto contro coloro che la accusano di non avere un metodo e di non dare alcun risultato, tranne che sforzi inani di speculazione. Rifacendo la storia della metafisica moderna l'A. dimostra come il suo metodo abbia cangiato dal Descartes in poi. Il metodo di Descartes era obbiettivo e matematico: quello di Locke, Condillac e loro seguaci era sperimentale: presso i metafisici della scuola scozzese il suo metodo diviene subbiettivo, psicologico: finalmente con Kant la metafisica si fa speculativa e critica. Ma dobbiamo noi arrestarci a questo grande pensatore ed accettare il suo idealismo trascendentale?

Il Dubuc non lo crede, e vorrebbe che nel Kant il metodo si distaccasse dal sistema, giacchè non v'è connessione necessaria fra i due. Lasciando da parte l'idealismo Kantiano ed assumendo a punto di partenza nella metafisica la critica della ragione pura, i metafisici futuri potranno, non più

soltanto distruggere, ma anche edificare. Per sua parte l'autore mostra preferenze per un dogmatismo teistico-spiritualistico, ed è ciò che a parer nostro forma il difetto maggiore, anzi capitale del suo libro. Il teismo-spiritualismo, checchè dica e scriva, non si deduce dal metodo critico del filosofo di Könisberga anche strettamente applicato com'egli vorrebbe.

DE BONNIOT. — L'AME ET LA PHYSIOLOGIE. — Paris, Retaux-Bray éditeur, 1889, in 8°.

Strano autore, straordinario libro questo, dal quale impariamo che i fisiologi non hanno diritto d'occuparsi di psicologia, e dove, fra altre enormità e fra un disordine indicibile di polemiche e digressioni, è nientemeno negato che il sistema nervoso sia l'organo del pensiero. Codesti cattolici ortodossi, quando si mettono a discorrere di scienza, soprattutto in argomenti biologici, mostrano tale e tanta ignoranza di dottrine e di metodi, che non vien neppur voglia di discutere, e i loro libri si leggono sempre o con un sentimento di collera, o pel desiderio di distrarsi ridendo.

La parte più accettabile del libro è quella che per l'appunto non ha alcuna relazione col suo vero argomento: cioè la discussione della morale evoluzionistica. Qui troviamo pagine non prive di vigore, e obbiezioni che meritano, se non altro, un po' d' esame da parte dei cultori della morale positiva. Ma quale psicologia è mai quella del signor De Bonniot!

SCIENZE STORICHE

WENDORFF FRANZ. — ERKLAERUNG ALLER MYTHOLOGIE aus der Annahme der Errigung des Sprechvermögens. — Berlin, G. Nauck, 1889, un vol. di pag. 200.

Il titolo è pomposo e promette più assai che l'autore non possa mantenere. Illuminare ogni mitologia col vecchio e stantìo sistema dell'interpretazione filologica esclusiva, non è più impresa che dopo i lavori di Lang e della scuola antropologica, possa compiersi da alcuno, fosse pure lo stesso Max Müller, la cui parabola scientifica, tutti lo sanno, è già da molto tempo sul declinare. Eppure, il Wendorff vi si mette, certamente col corredo di una grande coltura filologica e anche con una indiscutibile originalità di concetti: ma le sue interpretazioni *verbali* sono esse davvero accettabili?

Neppure per sogno: l'autore ha un'erudizione di vecchia data, e sembra ignorare le scoperte e le teorie degli etnografi e mitografi antropologisti. Ora, fermarsi ancora alla filologia è far retrocedere la scienza dei miti d'almeno dieci anni; e un decennio, nel turbinoso movimento degli studi odierni, è troppo lungo.

RENAN E. — HISTOIRE DU PEUPLE D'ISRAEL. — Paris, Calmann Levy, 1889.

Questo è il secondo dei volumi che l'insigne scrittore consacrerà alla storia del popolo Ebreo, e riguarda la formazione sociologica, ma più specialmente politico-religiosa del Giudaismo fino al tempo d'Ezechia (725 a. Cr). Per

Renan il periodo da lui studiato nel presente volume è il più importante, giacchè « Jahveh, il Dio nazionale d'Israele, vi subisce una completa trasformazione. Da Dio locale e provinciale, egli diviene, per una specie di ritorno all'antico eloismo patriarcale, il Dio universale che ha fatto il cielo e la terra: egli, soprattutto, diviene un Dio giusto, ciò che non sono mai i dèi nazionali, pieni di parzialità legittima per la loro clientela ». Si compiè pure nel detto periodo storico un altro fatto importantissimo: l'entrata della religione nella morale mediante l'opera dei profeti Amos, Osea, Michea ed Isaja.

Il Giudaismo è la sorgente donde è derivato il pensiero religioso della parte più alta e colta dell'umanità: il Cristianesimo e l'Islamismo, le due grandi religioni del mondo civile post-romano, non ne sono che rami laterali. Ecco perchè la sua storia è così interessante e così feconda di ammaestramenti. Sotto la penna del Renan essa diviene anche una lettura accessibile alle intelligenze estranee agli studi di mitografia comparata, di teologia, di filologia, ed è questo forse il pregio più rilevante dei libri del brillante professore del Collegio di Francia, quel pregio che ai credenti ed ai sostenitori del tradizionalismo mistico li rende così invisi e così degni di condanna.

COURDAVEAUX V. — Comment se sont formés les dogmes. — Conférences sur l'histoire de l'Église. — Paris, Fischbacher édit., 1889.

Il professore Courdaveaux della facoltà letterario-filosofica di Lilla si è proposto di dimostrare come la storia dei dogmi professati dall'ortodossia cristiana, soprattutto cattolica, non permetta di accordare loro tutta la cieca fiducia di cui fanno pompa i credenti. Positivista e libero pensatore, egli ha buon gioco in questa dimostrazione storica col mettere in luce le continue vacillazioni di certi dogmi, le contraddizioni che essi hanno mostrato prima della loro definitiva consacrazione per parte della Chiesa, e gli ostacoli che hanno incontrato per entrare nel sistema ortodosso della fede.

Certo, di questo oscillare delle credenze prima di cristallizzarsi per sempre in una forma rigida, indiscutibile, cioè dogmatica, bisogna investigare anche le ragioni storiche e psicologiche, ed è invece questa la parte meno curata dall'autore. La storia e la psicologia umana non giustificano le stranezze dei dogmi ma le spiegano. Però, le conferenze contenute nel volume del Courdaveaux furono tenute davanti ad un pubblico colto sì, ma profano agli studi storici e perciò incapace di seguire l'oratore se questi avesse voluto dare tutte le ragioni intime ed esporre il processo genetico delle vicende sostenute dal dogmatismo ortodosso. Il suo scopo, pertanto, di considerare queste vicende sotto il solo aspetto obbiettivo è, a parer nostro, raggiunto in modo brillante e persuasivo.

E. M.

RASSEGNA DEI PERIODICI

PERIODICI AMERICANI

American Journal of Psychology.
(*Vol.* II, *num.* 1-4, 1889).

Sanford E. E., *Sull'equazione personale.* [Studio accurato, diviso in tre articoli, sull'*equazione* e *differenza personale* degli astronomi, vale a dire sugli errori sistematici commessi dai diversi osservatori in causa del loro diverso tempo psichico di reazione e senza rapporto alcuno cogli strumenti (Cfr. Buccola, *La legge del tempo,* ecc., 1883, Cap. I). — Confronto dei vari dati numerici relativi all'argomento prima della scoperta del cronografo. — Invenzione del cronografo per merito di Repsold, di Bache e di Walker (naturalmente americani). — Ricerche sull'equazione personale assoluta e sugli errori medii in rapporto colla percezione visiva o acustica e colla reazione della mano destra o sinistra (Cfr. Buccola, *l. cit.*). — Variazioni nell'equazione personale d'uno stesso osservatore indotte dall'età di lui; dall'osservazione del sole o dei pianeti; dalla diversa grandezza delle stelle, dalla direzione del loro moto apparente, dalla loro posizione nell'orizzonte, ecc. — Variazioni di carattere puramente psichico (attenzione, sentimento di attesa). — Discussione sulla natura e causa del fenomeno, e confronto dei due metodi di reazione coll'occhio o coll'orecchio. — Bibliografia completissima dell'argomento (degli italiani cita solo il Buccola e il Tacchini)].

Burnham W. H., *La memoria considerata sotto l'aspetto storico e sperimentale.* [Lungo ed accurato lavoro che occupa buona parte del volume. Esso è diviso in quattro articoli. — Il I° comprende uno « schizzo storico sugli antichi concetti intorno alla memoria », e in altrettanti capitoli vi vengono passati in rassegna: 1. le primitive allusioni alla memoria (miti greci, scuole ionica, pitagorica, eleatica, ecc.); 2. la dottrina di Platone; 3. quella di Aristotele (molto a lungo); 4. i concetti degli Stoici ed Epicurei, da Cicerone a Quintiliano; 5. di Plotino; 6. di Sant'Agostino; 7. le malattie della memoria menzionate dagli antichi; 8. la memoria nel medioevo; 9. nella filosofia Cartesiana; 10. le opinioni dei primi scrittori inglesi e di Leibniz; 11. le teorie del secolo XVIII (Haller, Condillac, Helvetius, Bonnet, Hume, Hartley); 12. i sistemi mnemonici: 13. conclusione (le teorie prefisiologiche sono o del tutto erronee o almeno in parte false). — Il II° articolo riguarda i « concetti moderni sulla memoria », ed i capitoli si succedono nell'ordine seguente: 1. seguaci di Hartley (vi si parla dello Zanotti, di Priestley, di Erasmo Darwin, di Tucker); 2. Emanuele Kant e i suoi successori (Fichte, Hegel, Schel-

ling, Fries); 3. la scuola scozzese (seguaci di Hume, Reid, Stewart, Hamilton); 4. gli associazionisti inglesi (J. Mill, Bain, H. Spencer); 5. la psicologia di Herbart; 6. di Lotze; 7. di Fechner; 8. di Horwicz: 9. di Wundt; 10. i lavori, massime di Jessen e di Hering, sulla memoria organica; 11. conclusione. — Il III° articolo costituisce, al dire dell'autore stesso, una disgressione nella sua tesi, e infatti egli vi prende in minuto esame i fenomeni di « paramnesia » ossia le pseudoreminiscenze. I lettori della « Rivista » troveranno nel vol. II del 1883 un articolo che il compianto Buccola dedicò a queste curiose lesioni del processo mnemonico (*Le illusioni della memoria*, vol. II, pag. 708). Ora il Burnham, movendo per l'appunto dai lavori precedenti del Jessen, del Buccola, del Kraepelin, tratta successivamente: 1. della paramnesia semplice; 2. della paramnesia identificante o fenomeno della « doppia memoria »; 3. della paramnesia suggerita o associata. Dopo aver citato dagli autori numerosi esempi, egli mostra l'importanza non solo scientifica, ma anche pratica, medico-legale, delle paramnesie, e avanza l'idea che i fatti di telepatia, i presentimenti e simili, si riducano ad illusioni della memoria.

Finalmente, nel IV° ed ultimo articolo, il Burnham ci porta nel cuore, per così dire, della psicologia sperimentale odierna. Il 1° capitolo è un'esposizione succinta d'alcune recenti teorie sulla memoria (Fouillée, Luys, Ch. Richet, Hodgson, W. James, ecc.); il 2° è un'accurata recensione delle ricerche sperimentali di Ebbinghaus (che la nostra « Rivista » già riassunse nel suo vol. IV, pag. 598), di Oehrn, un allievo del nostro collaboratore Kraepelin di Dorpat, e soprattutto della scuola del Wundt rappresentata dalla serie dei « Philosophische Studien ». La conclusione del lavoro è che il problema fisiologico della memoria resta ancora a risolvere, non solo, ma che ci sono persino oscuri moltissimi aspetti psicologici del fenomeno mnemonico stesso].

Putnam Jacobi, *Lo studio del linguaggio nella pratica dell'istruzione comune.* [Elementi di fisio-psicologia del linguaggio. — Il linguaggio e i concetti astratti. — Necessità dello studio delle lingue classiche, sopratutto della latina che ha posseduto « la grammatica più perfetta » fra tutti gli idiomi antichi e moderni d'Europa].

Peterson, *Estratti dall'autobiografia di un paranoico.* — W. Noyes, *La paranoia. Studio sull'evoluzione del delirio sistematizzato di grandezza.* [Due articoli di patologia mentale, che confermano nei punti più culminanti le dottrine della scuola italiana e tedesca sulla natura degenerativa originaria e sull'evoluzione sistematica della paranoia. Il malato del Peterson era un paranoico con delirio religioso: quello del Noyes è uno stupendo campione di paranoia superba, con un lusso inaudito di manifestazioni filosofiche, astronomiche, poetiche, artistiche, nelle quali si scorge una vera orgia del simbolismo così caro ai paranoici intelligenti].

Hodge, *Alcuni effetti della stimolazione elettrica delle cellule gangliari.* [L'autore ha potuto sperimentalmente provare che il passaggio d'una corrente elettrica modifica il volume, la forma, i caratteri chimici e la eccitabilità delle cellule nervose dei ganglii].

Edwards C., *Tradizioni e leggende (Folklore) dei Negri Bahama.* — Ladd-Franklin, *Alcune caratteristiche della logica simbolica.* — [Molte recensioni bibliografiche, fra le quali notiamo quelle sui nostri Bellonci, Borgherini, Cionini, Frigerio, Lombroso, Sergi, Venturi e Verga]. E. M.

PERIODICI FRANCESI

Revue scientifique.

Tomo XLIV, luglio-dicembre 1889.

De Quatrefages, *Le teorie trasformistiche.* — [L'autore è da molti anni sulla breccia, nè si stanca di menar colpi, siano essi o no ben diretti, contro il suo grande avversario: il darwinismo. Egli ammette la variabilità delle specie, ma non la possibilità delle loro trasformazioni; sostiene che per riguardo agli animali domestici l'uomo ha bensì fatto molte *razze*, non una sola *specie*; rimprovera i trasformisti di essere esclusivamente morfologi e di curarsi poco dei dati fisiologici. — Nulla di nuovo in tutto l'articolo].

Rollet S., *La statura delle scimie antropomorfe.* — [Dai dati osteometrici dell'autore, e soprattutto dalle sue pazienti indagini sulla proporzione relativa delle varie membra, le differenze zoologiche fra l'uomo e le grandi scimie antropoidi apparirebbero così grandi, che non è possibile ammettere la derivazione dell'uno dalle altre. — Noi non abbiamo difficoltà alcuna per ammettere cotesta conclusione, tanto più che nessun evoluzionista di senno ha mai sostenuto che l'uomo sia derivato *direttamente* da una qualsiasi delle specie *attuali* di scimie].

Héricourt, *L'attività incosciente dello spirito.* — [La vasta sintesi delle percezioni che costituisce la coscienza personale, non comprende certamente la totalità degli elementi psichici in attività; chè di sotto e a fianco dei fenomeni che noi conosciamo, dei quali seguiamo il concatenamento logico, e che ci appaiono come l'*io* senziente, agente e pensante, si compiono altre operazioni della stessa natura, cioè intelligenti, che noi non conosciamo se non pei loro risultati. — Nello stato ordinario questi due gruppi di elementi attivi uniscono le loro forze e collaborano insieme: l'attività psichica incosciente è come trascinata nel circolo della cosciente, la completa e l'arricchisce dei suoi prodotti. Ma vi hanno stati anormali, d'origine ora ereditaria, ora acquisita, talora provocati sperimentalmente (ipnotismo) o naturalmente per processi morbosi (isterismo, pazzia), nei quali l'attività cerebrale cosciente o non si organizza o si disaggrega: e allora quella incosciente si ipertrofizza, diviene capace di vivere di vita indipendente e dà luogo a manifestazioni capaci di turbar quelle della persona cosciente. Quanto più misera è la personalità cosciente, tanto più energica e ricca è la incosciente, la quale anzi può scindersi anche in personalità secondarie, frammentarie, e dare origine ai così detti « stati di doppia coscienza »].

E. M.

Prof. E. Morselli, *Direttore* — Dott. E. Tanzi, *Redattore.*

Torino, 1890 — Tipografia L. Roux e C.

BIBLIOTECA CIVICA * TORINO

257

SCIENZA E RELIGIONE

BIBLIOTECA CIVICA
TORINO

1. — Un problema importante, anzi il problema dei problemi della filosofia contemporanea, come dice il Tyndall, è il cercare una razionale conciliazione tra scienza e religione.

Il bisogno di venire ad un tale accordo si desume dalla persistenza della religione, la quale, malgrado che sia stata oggi spodestata dalla scienza, conserva sempre, al dire del Mill, del Lange e del Taine, un punto inattaccabile nella fede che ha e che avrà l'uomo in alcun che d'inconoscibile; anzi mostra di mantenersi fino a che la vita umana sentirà la sete dell'ideale, e sarà insufficiente a soddisfare le sue tendenze.

Un'altra ragione desume il Cesca dalla convenienza della filosofia scientifica di non mettersi in lotta con la religione, nè negarle ogni valore, sì perchè troppo importante, secondo l'opinione del Ribot, è il sentimento religioso, per potersi eliminare dal cuore umano, sì perchè nel petto dell'uomo, come scrive il Haeckel, vive il germe di una religione naturale, che è unita indissolubilmente alle parti più nobili dell'umanità.

Lo Spencer fu il primo che intese, più d'ogni altro, il bisogno di eliminare ogni dissidio tra scienza e religione, e nella prima parte dei suoi *Primi Principii,* si occupa di proposito di questo importante problema, che cerca di risolvere, basandosi sulle ragioni ultime della religione e della scienza; ma disgraziatamente non è riescito a costruire, come vedremo, che una perfetta metempirica, ed a reintegrare l'antica intuizione trascendentale e il pensiero puro del Hegel. Laonde, il suo merito indiscutibile di avere armonizzato la scienza con la filosofia, rendendo questa il sapere umano completamente unificato, non trova punto riscontro nella prima parte della sua filosofia sintetica, la quale non è che un tentativo poco felice di unire due dottrine diametralmente opposte fra loro, e che non hanno nessun punto di contatto, sì nei loro metodi, che nei loro risultati.

2. — Esaminiamo anzi tutto le ragioni di coloro, che trovano nella persistenza della religione validi motivi per con-

ciliarla con la scienza, e poi veniamo all'esame della dottrina spenceriana, relativa alla presente questione.

Se volgiamo uno sguardo alla storia filosofica dei primi tempi, vediamo tutto lo scibile di quell'epoca compenetrato nella religione, la quale, servendosi delle potenze antropomorfizzate, spiegava con esse tutto l'universo. La religione era l'unica teoria del cosmos; la filosofia si riduceva ad un vago ragionamento di analogia, per mezzo del quale l'uomo vede se stesso in tutte le cose, e non vi era speculazione, se non compresa in quel fantasmagorico feticismo che crea tutto e che dispone delle sorti degli uomini. La scienza non entrava quindi in opposizione con la religione, perchè solo allora la matematica era sviluppata, mentre le scienze fisiche e naturali, al dire dello Zeller, non si erano ancora costituite per mancanza di procedere critico, e perchè nello spirito greco vi era la tendenza di passare tosto dalle singole osservazioni ai concetti più generali, costruendosi in tal modo, sovra limitate osservazioni, delle teorie insostenibili.

Nei tempi di mezzo la scienza e la filosofia s'identificano con la religione, la quale con la patristica si occupa a crear dogmi, e con la scolastica tenta una razionale spiegazione dei medesimi, limitandosi a dare ospitalità alla sola teologia.

Quando poi, col sorgere del metodo induttivo, diventarono giganti le scienze sperimentali, e si opposero ad ogni concezione metempirica restringendosi nel campo fenomenico e ritenendo inutile la ricerca delle essenze, la religione fu scossa; e vedendola i suoi sostenitori pericolare dalle fondamenta, si armarono di un odio teologico temprato all'infame fucina dell'Inquisizione, e scagliando anatemi, e compilando liste di proscrizione, condannarono al martirio ed al rogo le prime glorie della nostra Rinascenza, gittando al vento le loro ceneri con quelle dei loro libri.

Eppure, malgrado tanta persecuzione e tanta carneficina, la scienza trionfa; il vecchio mondo delle essenze e dei feticci ruina; il criticismo spodesta la religione dalle province gnoseologiche; l'utilitarismo le sottrae financo quelle delle scienze politiche e morali, e l'evoluzionismo, coordinando in una sintesi generale tutte le sintesi delle scienze speciali, armonizza scienza e filosofia, e crea la filosofia scientifica, che al dire del Dumont, equivale a protesta contro la dottrina della diversità del metodo filosofico dallo scientifico.

Malgrado ciò, il Mill sostiene che la religione non cesserà

mai di vivere perchè ha un punto inattaccabile, qual'è la fede; e l'uomo non l'abbandonerà mai, finchè avrà sete dell'ideale, e finchè non troverà modo di soddisfare alle proprie tendenze. Il Tyndall, il Ribot, il Haeckel, il Lange ed il Taine pensano presso a poco nello stesso modo, e s'impensieriscono della sua persistenza, malgrado gli assalti ricevuti e le sconfitte riportate. La religione, dicono essi, serve a dare la forza e la quiete dell'animo, tanto all'uomo necessaria, ed a soddisfare al bisogno di lui di essere felice, perchè in un'altra vita spera ognuno di trovare il bene che gli è stato vietato sulla terra, o il migliore che si rappresenta secondo il bene che ha in parte visto e conosciuto sulla terra; e questa fede si presta alla rappresentazione di esseri più forti ed eccellenti dei terrestri. Fino a tanto che la vita umana è insufficiente a soddisfare le tendenze umane, si darà sempre un'aspirazione a qualche cosa di superiore, che troverà la sua immediata soddisfazione nella religione; e fintanto che la vita umana è piena di dolori, vi sarà sempre un bisogno di consolazione, che permetta la speranza all'egoista, e l'amore di Dio a chi ha bisogno di tenerezza e di gratitudine. — Noi non abbiamo nessuna paura della persistenza della religione, la quale, se è stata impotente a difendersi quando si trovava nell'apogeo della sua onnipotenza ed aveva a sua discrezione armi di qualunque maniera, molto meno potrebbe nell'avvenire tentare una rivincita e guadagnare il perduto. D'altronde la scienza non si accrediterebbe punto in compagnia della religione, chè anzi perderebbe di prestigio, e finirebbe, cedendone il dominio, col confondersi con essa, trasformata in religione scientifica.

La religione non potrà essere neppure di ostacolo al progresso della scienza, perchè questa ha vita nel mondo conoscibile, ove non può avere accesso alcuna metempirica, nè alcun dogma, mentre quella, vivendo in un'altra sfera, nessun danno potrà produrle col suo ascetismo e con la sua illusione. Se si ha fede, ripetiamo, nella scienza, non vi è alcun bisogno di armonizzarla con la religione, per assicurare a quella la sua perennità. La scienza vive, e vivrà sempre finchè l'umana ragione non perderà il suo impero sull'universo, e finchè il mondo dei fatti non sarà novellamente sostituito a quello degl' *idoli*. La religione, se pure persisterà sempre, ciò che non possiamo ammettere, avrà vita esclusivamente in un altro mondo, che non potrà mai avere nulla di comune con quello della scienza; vivrà in tale lontananza di ambiente, che appena si potrà pen-

sare a lei in quelle evenienze, le quali sogliono svegliare nella mente umana le tradizioni atavistiche in quel di là, che sarà un mistero ed un desìo, un conforto ed un dolore, un'illusione ed una speranza, fino a che alle vecchie predisposizioni ereditarie non saranno sostituite le nuove, mediante una novella educazione, la quale, tutti lo sanno, dovrebbe costituire l'ideale della filosofia scientifica. Perduri anche all'infinito la fede religiosa, essa non toglierà, nè aggiungerà nulla all'inevitabile progresso della scienza, la quale non ha bisogno della religione per giungere a quell'altezza di cui pur si ignora la sublimità. Se la nostra conoscenza è relativa, ogni scienza dovrà circoscriversi nel campo dei fenomeni; e se una tale limitazione è sconfortante, e l'uomo vorrà pascersi ad ogni costo di astrazioni e di vuote idealità, ricorra alle illusioni della metempirica e del mistero, e non cerchi un punto di unione tra la terra e il cielo, tra la ragione e la fede, sforzandosi di fare indossare al *feticcio metafisico* le vesti del criticismo.

Nè le impressioni del Haeckel, che trova nel petto dell'uomo il germe di una religione naturale, che è unita indissolubilmente alle parti più nobili dell'umanità, son cose da farci impensierire, perchè questo germe non ha nulla di meraviglioso, non essendo che un prodotto delle vecchie tradizioni atavistiche, le quali scompariranno con l'organizzazione di una nuova educazione, corrispondente ai bisogni dell'attuale movimento scientifico. Occorrerà molto tempo per poter sostituire alle vecchie le nuove predisposizioni ereditarie, avendo quelle la maggiore intensità nelle classi medie ed infime; ma se si ha fede nella psicologia sperimentale, e massime nella teoria psicogenetica, non bisogna disperare del successo, che starà sempre in ragion diretta dell'educazione.

Oltre a ciò, la scienza, secondo noi, ha un doppio ideale: ha quello dello sviluppo delle proprie forze, del proprio accrescimento e della propria perfezione; ed ha quell'altro che noi preferiamo all'ideale astratto e dubbioso della religione, cioè quello della nostra gloria e della nostra grandezza, oltre la tomba, nella memoria dei posteri, e la perennità della vita. Se il primo alligna vie più nelle classi infime e medie, il secondo è il vero eliso dei dotti e degli scienziati. Questo ideale sublime, per la cui realizzazione si durano dolori, disagi, sacrifizi, è l'unica prospettiva della vita dei grandi, è l'unica felicità che si può sperare di conseguire, e prima e dopo della morte; e se sembra di non poter esso divenire giammai universale, non è che la

mancanza di coltura e di sviluppo psichico che impedisce la sua estensione a tutte le classi dell'umanità. Questo sentimento peregrino e soave, è più confortante del sentimento religioso, il quale trae sempre seco un dubbio deprimente sulle sorti di quella vita futura, che con tutto l'apparato delle beatitudini celesti, non si preferisce giammai, neanco dai più convinti religiosi, ai dolori ed alle durezze della vita attuale.

Che la religione sia un bisogno dell'umanità, la quale nelle avarie della vita ricorre ad una potenza superiore per implorare giustizia, conforto, aiuto, come sostengono concordemente il Lange, il Mill, e il Taine, non è neppure un fatto applicabile a tutte le classi sociali, in quanto che le più alte conoscono la vanità di una tale illusione per potersene pur troppo servire con efficacia. La religione quindi, anche dal lato più pratico, non ha un valore universale, anzi è circoscritto il suo prestigio alle classi ignoranti, che ancora conservano quelle predisposizioni ereditarie che esistevano nel periodo teologico-cristiano. Di un tale bisogno, non che delle astratte ed assolute leggi morali della religione medesima non sappiamo più che farne, oggi che la scienza ci presenta su di altre basi le regole della condotta umana. Questa sussiste indipendentemente da un principio assoluto ed immutabile; anzi gli stessi seguaci della morale spiritualistica e kantiana riconoscono che la moralità delle azioni dev'essere poggiata sui caratteri inerenti alle azioni medesime, le quali si debbono odiare se viziose, ed amare se virtuose, non per l'unica ragione che Dio le ha proibite o comandate, ma perchè sono di loro propria natura spregevoli o buone, indipendentemente da qualunque principio astratto. La morale della religione quindi, non essendo fondata su di un principio positivo, non può essere la scienza della condotta degli uomini, i quali hanno bisogno di un punto di partenza che sia sperimentale e relativo per poterne scrutare, fino al fondo, la sua bontà ed utilità pratica, e non pascersi di una metempirica, che non ha altro pregio che di agitare le loro menti in un che d'incomprensibile e di misterioso. Sottratta alla religione ogni importanza teoretica e pratica, che cosa le resta d'importante, da spingere i cennati filosofi a conciliarla con la scienza? La fede, ripetono essi unanimemente, quella fede che non potrà mai sparire fino a che l'uomo avrà sete dell'ideale e sarà impotente a poterselo in altro modo procurare. E noi rispondiamo con lo Spaventa, che se è vero che la fede placa e calma lo spirito, calma però quello spirito, il

quale non sente il bisogno di pensare assolutamente. La vera calma invece, la certezza, è la scienza. La fede è quel vero, a piè del quale nasce il dubbio, che *pinge noi di collo in collo.*

3. — Il Morselli non nega che ci sia nell'epoca attuale una sensibile irreligiosità, ma sostiene che l'indifferenza religiosa della presente generazione non è convincimento profondo dell'animo, sibbene nasce per l'inerzia psichica e per l'affievolirsi di tutti quei sentimenti, che non s' indirizzano al benessere materiale ed al soddisfacimento delle ambizioni. Noi non contrastiamo in tutto l'opinione di questo illustre antropologo, che sta a capo dell'attuale movimento scientifico italiano; ma tenghiamo a credere che la fede religiosa è sensibilmente diminuita d'intensità anco in quelle classi ove l'elemento clericale continua ad esercitare la sua fatale egemonia.

E possiamo convincerci di questa verità, volgendo uno sguardo retrospettivo ai caratteri etico-religiosi del secolo passato ed a quelli predominanti ai principî di questo, senza sormontare all'origine del cristianesimo. Se l'attuale indifferenza religiosa non è convincimento profondo dell'animo, è un fatto che non è sfornito d'ogni importanza. È vero che ancora esiste nella generalità un avanzo dell'antica fede religiosa, ma essa non è che un'abitudine inconscia, originata da quelle predeterminazioni ereditarie, i cui fattori perdono di giorno in giorno d'importanza, a misura che si estendono nella società quelle convinzioni positive che sono il frutto della speculazione della filosofia contemporanea. Tale abitudine non ha nessuna efficacia sulla moralità delle umane azioni, perchè essa non ha origine che da un istinto incosciente, che tende all'adempimento pratico di quei precetti chiesastici, che automaticamente si osservano senza lasciare nessuna impressione sull'anima, e che si obliano immediatamente dopo che sono stati osservati. Gl'istinti religiosi, nell'epoca attuale, non si distinguono punto dalla serie degl'istinti abituali incoscienti, non essendo essi che una necessità interna, causata dalle predeterminazioni ereditarie, che vengono poi ad essere rafforzate dalle tradizioni atavistiche e dall'abitudine. Essendo questi i veri caratteri della fede religiosa attuale, non è difficile prevedere la sua completa sparizione, massime se la nuova educazione sarà poggiata su quei saldi principî che formano la base del criticismo, il quale poi è il *fondamento d'ogni filosofia positiva e la distruzione d'ogni filosofia trascendentale.*

Non crediamo che l'affievolimento dei sentimenti disinteressati sia l'unica ragione dell'attuale indifferenza religiosa,

dappoichè se l'egoismo della presente generazione viene in gran parte ad essere fecondato dai caratteri industriali e commerciali del secolo presente, la fede invece trova serî ostacoli, non solamente nell'egoismo e nel conseguente affievolimento dei sentimenti altruistici, ma bensì nei grandi e potenti risultati della filosofia scientifica, che avendo scrollato dalle fondamenta il vecchio mondo dogmatico e metempirico, il suo trionfo si ripercuote in tutte le classi sociali, sostituendo vittoriosamente al mistero il fatto positivo, alla fede la ragione, al miracolo la scienza. Le vittorie dell'attuale movimento scientifico hanno un'importanza incontrastabile sullo stato religioso della presente generazione, non solamente per se stesse, ma anco perchè esercitando la filosofia una grande influenza sulla letteratura, questa, con la sua forma attraente, esercita un fascino potentissimo sulla moderna gioventù d'ambo i sessi, la quale si educa alla nuova scuola, e prepara così una nuova generazione con altri ideali e con altra fede. E se, al postutto, volessimo riconoscere col Morselli che l'attuale indifferenza religiosa sia esclusivamente causata dall'affievolirsi dei sentimenti altruistici, il merito di tutto ciò spetta sempre alla scienza, la quale, con la scuola utilitaria, ha combattuto l'antico principio astratto ed immutabile su cui fonda il cristianesimo la sua morale, basandola invece sull'egoismo.

L'opinione poi del Mill, desunta dalla storia, cioè a dire che ad ogni forte assalto della scienza contro una religione, successe sempre un periodo di vita per la religione, non ha neppure alcun valore, sì perchè fino a Cartesio ogni religione, dal feticismo al monoteismo più puro, assorbiva assolutamente la scienza, sì perchè tutte le scienze fisiche e naturali, non avendo ancora costruite le loro sintesi speciali, non potevano combattere vittoriosamente la religione. Ma ora che questo lavoro sintetico è quasi compiuto, ora che si è costruita una nuova cosmogonia, basata sui risultati delle scienze speciali, la Bibbia è crollata dalle fondamenta, la religione è stata spodestata sì nel campo teoretico che nel campo pratico, e la fede, denudata d'ogni veste metafisica, si è ridotta, come abbiamo visto, ad un'abitudine inconscia, senza efficacia veruna sulla moralità delle azioni umane. Ciò sarà meglio sviluppato in appresso.

4. — Il punto più culminante della questione è di vedere se la religione sia necessaria all'uomo. Noi abbiamo dimostrato come non sia universale il bisogno di ricorrere al sopranna-

turale nelle avarìe e nelle durezze della vita, e che invece una tale soddisfazione, che non si può dire propriamente un bisogno, sia più cara a quegli spiriti che non sentono la necessità di pensare assolutamente. Abbiamo visto inoltre che l'ideale della scienza è da preferirsi a quello della religione, e che se questa ha una fede, appiè della quale nasce il dubbio, quella invece è la certezza e la vera calma. L'uomo quindi può vivere senza religione, pascendosi degli ideali scientifici che sono la sua vera soddisfazione, ed osservando quelle regole positive di condotta che gli vengono indicate dalla scienza con maggiore efficacia ed utilità.

Inoltre vi sono dei selvaggi che non hanno nessuna idea di religione, ed intanto vivono, anche più a lungo di noi. Se il Cesca adduce l'autorità del Tylor per dimostrare che i nuovi viaggiatori hanno rilevato che la credenza in esseri soprannaturali fu trovata presso tutte le razze inferiori con cui abbiamo avuto delle relazioni abbastanza intime, noi possiamo addurre l'autorità di molti scienziati, i quali invece confermano il nostro assunto. Il Lubbock sostiene che gli abitatori delle isole Andamane non hanno nè idea di un essere supremo, nè religione, nè credenza ad una vita futura. Gli Australiani, come afferma il Canestrini, non hanno una religione sistematica, nè culto, nè preci; ma molti di essi credono negli spiriti maligni, e tutti hanno un gran terrore del buio e delle stregonerie. I Figiani considerano gli Dei come esseri animati dalle stesse loro passioni. Gli Eschimesi della Groenlandia, secondo il Crantz, non hanno religione, nè culto idolatrico, e non si nota tra loro alcuna cerimonia che sia rivolta a questo. Tale asserto è confermato da molti altri osservatori. Hearne asserisce che gl'Indiani dell'America del Nord non hanno religione; ed anche le celebri Cinque Nazioni del Canadà, secondo il Colden, non hanno religione, come neppure una parola che significhi Dio. Il Burnet non ha mai trovato ombra di culto fra i Comanchi. Gl'Indiani del Paraguay, secondo Azara, non avevano idee religiose. Secondo i missionari, nè i Patagoni, nè gli Araucani, hanno alcuna idea di preghiera e nessuna traccia di culto religioso. Adolfo Decker dice che gli abitanti della Terra del Fuoco non hanno la minima traccia di religione. Schweinfurt ci racconta che i Niam-Niam, questo popolo nano dell'interno dell'Africa, non hanno alcun vocabolo per designare la divinità, e molti esempi consimili furono recentemente raccolti da Moritz Wagner. I Tasmaniani, al

dire del Giglioli, non avevano alcuna traccia di religione, nessun culto, nè alcuna idea di Dio.

Da tutti questi esempi il Canestrini inferisce che il sentimento religioso non è innato nell'uomo; che s'insinua nella mente dell'uomo civile in seguito all'educazione, e che tra gli uomini di elevata coltura ve ne sono molti, in cui non sorse mai, o sorto venne soppresso da contrarie considerazioni. Soggiunge infine che quanto più la coltura si avanza, tanto più si restringe l'idea dell'ignoto, e tanto meno torna necessario ricorrere alla divinità per ispiegare i fenomeni naturali (1).

La voluta necessità di doversi ogni uomo creare una religione naturale, da servirgli di conforto e di soddisfazione nelle durezze e nelle avanie della vita, è un principio euristico che non risponde neppure al fine che s'intende raggiungere. Di fatti l'occasione di essersi ripetute volte sperimentata l'inefficacia delle fatte invocazioni a Dio, ai Santi, agli Angeli, e il continuato inadempimento delle preghiere innalzate al cielo nelle aspre contingenze della vita, hanno fatto perdere alla fede il suo antico valore, hanno sollevato un dubbio sconfortante nel cuore dei ricorrenti; e se la fede medesima non si vede ancora interamente sparire, è però ridotta, come abbiamo osservato, un'inconscia abitudine senza alcun valore nè estetico-etico, nè ad emozionale. D'altronde non vi è cultore di scienza positiva, che possa dire di non saper vivere senza sentimenti religiosi e senza fede. Questi sentimenti non sono di nessuna utilità per coloro che sono in grado di vagliarne scientificamente il valore; e se ancora esercitano una certa impressione nelle classi infime, a preferenza delle altre classi più intelligenti, non è certamente cosa da impensierire, sì perchè non hanno nessuna influenza sui costumi e sulla condotta umana, sì perchè hanno perduto ogni valore estetico-etico ed emozionale, e si sono oggi ridotti ad istinti inconsci, a fantasmi ed a larve che non recano più ombra di spavento.

Se la religione quindi non è in alcun modo necessaria all'uomo, se non ha per lui alcun valore nè teoretico, nè pratico, nè estetico-etico, si riduce perfettamente ad una illusione di futura felicità senza limiti, e ad un vano timore di eterna punizione. Eppure vi sono di quelli, che ritenendola anche come un'illusione, dichiarano di esser lieti di morire con essa. Noi non intendiamo punto di privare di questo innocuo piacere coloro che credono

(1) Canestrini: *La teoria dell'Evoluzione,* Torino, 1877, p. 187-88-89.

di pascersi di ombre, di fantasmagorie, di aspirazioni paradisiache; tenghiamo solo a sostenere che la religione non ha, ne potrà avere per l'avvenire nessun punto di contatto con la scienza; che ridotta ad una larva innocua, non arreca, nè arrecherà mai alcuna impressione al mondo scientifico; e come larva, dovrà ridursi ad abitare nella regione dei sogni, donde le sue minacce non ci offendono.

5. — Il Checchia, quantunque riconosca che la causa dell'immanere della religiosità dei popoli civili non debba attribuirsi alle astrazioni ed alle fantasmagorie che si riscontrano nelle vecchie religioni, ciò nulla meno ritiene che non havvi religione senza un fondamento di idealità intesa, non come un vuoto paradigma, ma siccome l'aspirazione degli uomini verso il meglio; ed un popolo veramente colto e civile deve avere un largo fondamento di idealità, dappoichè l'uomo può essere quanto si voglia positivo, ma la fantasia non può scompagnarsi da lui. Da ciò deduce che le religioni, con tutta la idealità e anche con tutte le fantasmagorie che hanno, non sono destinate a scomparire; tanto più che la leggenda, che, secondo lui, è come un'aureola delle religioni, non si scompagnerà da queste, ma invece informerà le condizioni storiche e sociali dell'ambiente entro il quale sorgono quelle, però senza quel grottesco di rappresentazioni e di fantasmagorie che siamo usi di osservare nelle passate leggende. Conchiude quindi che la religione, nelle incessanti sue modificazioni e trasformazioni come forma di culto e come organismo psicologico, esisterà sempre, finchè all'uomo non verranno meno la fantasia ed il sentimento, anche se si consideri che dalle sorgenti dello stesso positivismo sta per venir fuori una nuova religione e un nuovo culto.

La ragione principale, che autorizza il Checchia a ritenere che la religione esisterà sempre, e che non è punto destinata a scomparire, si riduce al bisogno che ha l'uomo di avere un largo fondamento d'idealità e di fantasia; e poichè queste due cose sono la base d'ogni religione, mentre mancano addirittura al positivismo, ne segue che la religione medesima durerà sempre finchè non verranno meno e l'idealità e la fantasia. Abbiamo di sopra accennato alla sublimità degl'ideali scientifici che sono i veri ideali da preferirsi a quelli della religione; ora sosterremo, che le asserzioni del Checchia non offrono alcuna giustificazione, perchè il nostro positivismo, lungi di essere sfornito di sentimento e di fantasia, possiede anche una doppia corrente d'idealità; cioè, una che può riguardarsi sotto l'aspetto

teoretico, ed un'altra che può riguardarsi sotto l'aspetto pratico od emozionale. La prima specie d'idealità consiste nella viva aspirazione che tutti abbiamo di risolvere completamente il nuovo grandioso problema della cosmogonia scientifica, e nella vasta tela che ci si spiega dinanti, dalla prima nebulosa da cui è derivato l'attuale sistema solare, all'ultima forma di organizzazione più perfetta, qual'è l'uomo. Questo ideale scientifico, ch'è certo più vasto dell'ideale religioso, in quanto che col primo, sormontandosi alla vera genesi dell'universo, si aspira alla spiegazione di tutti i fenomeni cosmici, compresi quelli che ci sono per ora ignoti, mentre col secondo non si vuole alcuna spiegazione scientifica, ma si attribuisce tutto ad una causa prima, onnipotente, incomprensibile, la quale, dopo un'eternità d'inazione, si è degnata di plasmare il mondo bello e fatto come ora lo vediamo, è da preferirsi certamente ad ogni idealità umana che si traduca in pura illusione o fantasmagoria, sì per l'immenso panorama immaginativo che ci offre, come per la speranza di una realizzazione, che costituisce l'apogeo dei nostri desiderî e delle nostre aspirazioni.

La seconda specie d'idealità si ravvisa dal lato pratico ed emozionale, perchè i risultati ultimi dell'evoluzionismo non tendono alle vacue aspirazioni di una vita paradisiaca dopo la morte, ma invece ad una tale perfezione di noi stessi di cui forse ignoriamo la sublimità, cioè alla continuazione e perennità della vita. E che questa specie d'idealità sia più grande, più attraente e più sublime, lo dimostra il fatto indiscutibile dell'incommensurabile amore che noi abbiamo della propria esistenza, la quale, anche considerata nei momenti più aspri e più duri, anche considerata in quegl'istanti in cui i dolori e le avanie sociali fanno strazio di noi stessi, è sempre preferita ad ogni altra esistenza, per quanto si voglia considerare beata e tutta sfolgorante di felicità celestiali e sempiterne.

Non sappiamo comprendere come siano sfuggite al Checchia queste sublimi idealità che c'ispira il positivismo, e che egli stesso non può non apprezzare, a preferenza delle idealità religiose, che per la loro vacuità ed impossibilità di attuazione, sono divenute oggi una fantasmagoria ed una chimera. Nè si dica che queste idealità scientifiche costituiscano da per sè stesse una nuova religione, perchè questa, essendo extrascientifica e fondata tutta sul mito, le sue idealità non possono essere che un vuoto paradigma incapace di qualunque attuazione, mentre le idealità scientifiche non si possono confondere con

le chimere. Anche considerate le idealità religiose dal lato dell'aspirazione umana verso il meglio, questo meglio che sarebbe il paradiso e la vita celeste, è un meglio che il più infelice uomo del mondo non vuole mai cambiare col suo stato più duro e più lagrimevole; e se queste fallaci aspirazioni celesti si resero un tempo così vive in taluni, che sopportarono volentieri il sacrifizio ed il martirio, ciò è stato in quel periodo di fanatismo, e direi quasi di *paranoia* o di *psicosi epidemica,* come dice il Sergi, che successe alla morte di Cristo e che fu tanto fatale alla scienza, la quale poi con Giordano Bruno e con cento altri scienziati vinse coraggiosamente il mito e la leggenda, incontrando ogni maniera di persecuzione e di ostilità, che hanno fatto finalmente cadere nel ridicolo e nell'ignominioso le vecchie leggende e i vecchi paradigmi, quantunque sostenuti energicamente dal barbaro furore dell'Inquisizione.

6. — L'Anonimo, la cui opera postuma fu pubblicata dal Baumann, sostiene che l'antropomorfismo (sostituito recentemente dal Guyau col « sociologismo »), costituisce il carattere precipuo d'ogni sistema religioso; che un esame completo della natura umana, fondato specialmente sui dati della psicologia fisiologica, ci illumina sulle trasformazioni che il sentimento religioso doveva naturalmente subìre dai suoi primordi fino ad ora, e che sotto l'aspetto scientifico, la concezione essenzialmente subbiettiva della natura, che caratterizza tutte le religioni, è *senza alcun valore.* Tiene poi a dichiarare che solo dal punto di vista pratico o estetico-etico la religione vale qualche cosa, ma anche qui purchè non abbia alcuna pretesa scientifica. Ed aggiunge che come la scienza ci dimostra che i colori ed i suoni non esistono realmente in natura, ma solo nelle nostre sensazioni, così le idee e le credenze religiose esistono solo come fenomeni psicologici, ma non come fenomeni corrispondenti alla realtà. Ciascun individuo, secondo lui, avrà in avvenire il diritto di crearsi la propria religione personale, come oggi abbiamo tutti quello di contemplare le opere di arte o di godere le bellezze della natura e della poesia; ciascuno cioè sarà libero di concepire il mondo come più gli piacerà, tentando a suo modo di conciliare il sentimento religioso con le conoscenze scientifiche. Insomma, nella pratica delle religioni e dei culti si avrà quella libertà e tolleranza perfetta che ora ci rende aggradevoli, senza coercizioni o vincoli di sorta, le impressioni estetiche.

Non vi è dubbio che lo stato in cui l'Anonimo riduce la

religione avvenire non presenta nulla di diverso da una semplice impressione estetica, e come tale, non le resta altro che il solo nome; ma ciò non ostante non vediamo neppure il valore emozionale che le si vuol dare ed il diritto che avrà ognuno di potersi creare la propria religione personale, dappoichè se il valore emozionale si riduce, come abbiamo visto, alle sole masse ignoranti, queste da un ventennio in qua cominciarono a perdere l'antica fede a quel Dio in cui ricorrevano nelle durezze della vita, ora elevandolo a vendicatore dei torti subìti, ora a giudice inesorabile, ed ora a padre misericordioso e provvidenziale. Si sono pur troppo convinte che le loro speranze sono rimaste sempre nella più amara illusione, e la fede religiosa quindi si ridusse oggi, come abbiamo dimostrato, ad una abitudine inconscia, che non è punto diversa dalle altre abitudini della vita umana. L'usuraio, dopo l'adempimento abituale e quotidiano dei precetti chiesastici, torna novellamente alla usura con la massima indifferenza; la prostituta fa lo stesso, e così l'avaro, il monopolista, il ladro, il bestemmiatore, il lussurioso. Ciò posto, qual'è più il valore emozionale della religione? E seguendo sempre così, a misura che si estendono gli ideali scientifici a tutte le masse, ed a misura che si va organizzando la nuova educazione, vi sarebbe motivo di dubitare che la religione è destinata a scomparire?

Sul diritto che l'uomo avvenire avrà di crearsi la propria religione personale, dobbiamo osservare, che, scomparsa ogni forma di religione, non resterà che l'impressione estetica, l'ideale scientifico, il quale assorbirà certamente l'ideale religioso; e questa tale impressione non ha nulla di comune con la religione, la quale ha ben altri caratteri ed altri fini, ma si trasformerà invece, al postutto, in tanti sistemi artistici o in tanti modi di apprezzamenti estetici, che noi non possiamo certamente respingere.

7. — Veniamo ora ad Erberto Spencer. Questo illustre pensatore inglese, impressionatosi del pari della persistenza della religione, e dubitando della sua sparizione, ha cercato di conciliarla con la scienza e trovar modo in tal guisa di rompere le ostilità fra di esse, le quali, fin dalla seconda metà di questo secolo, si sono accese terribilmente, quantunque senza alcun vantaggio per la religione. Di questo inane tentativo spenceriano si sono occupati diversi robusti pensatori, fra i quali il nostro Ardigò e il nostro Morselli. Anche il Marchesini ritiene impossibile ogni accordo scientifico fra i due

termini per l'opposizione dei caratteri fondamentali della scienza coi caratteri fondamentali della religione, i quali si escludono a vicenda, ed anche perchè l'Assoluto Inconoscibile dello Spencer, come punto di contatto fra i due contrari, è una ipotesi insostenibile, implicando l'Assoluto medesimo infinite contraddizioni. Ripetere quindi le medesime argomentazioni che si sono addotte in merito alla speculazione del filosofo inglese sull'Inconoscibile, ci sembra cosa del tutto frustranea e irrilevante. Cerchiamo di esaminare la questione da un altro punto di vista, per dimostrare vieppiù l'insussistenza e l'inopportunità della voluta conciliazione.

Che scienza e religione nei loro concetti ultimi, nelle ultime generalizzazioni possano anastomizzarsi, avendo entrambe un fondo di vero, cioè la soluzione del grande enigma, e quindi l'inevitabile presenza di una Energia Infinita ed Eterna, è una asserzione sfornita di qualsiasi giustificazione. A prescindere che l'Assoluto della scienza non ha nulla di comune con l'Assoluto della religione, perchè questo è concepito fuori della natura e diverso da essa, mentre quello è concepito nella natura e faciente parte della stessa, non è punto vero che il fine ultimo della religione sia la spiegazione dell'universo. Attribuendosi tale concetto alla religione, se ne altera radicalmente la natura e lo scopo. Essa non aspira a nessuna spiegazione, ma si limita ad attribuire a Dio una potenza infinita ed eterna, che non intende affatto discutere, e molto meno spiegare. Il bisogno della spiegazione è un concetto scientifico a cui si perviene per causa dell'induzione; concetto che non può attribuirsi certamente alla religione, la quale è tanto sicura della sua Causa Suprema, che la personifica e la venera. Per essa non vi è nulla d'inesplicabile; tutto procede da quell'Onnipotenza ed Onniscienza di cui è tanto certa, che ne definisce financo gli attributi. La scienza invece si arresta di fronte ad un Ignoto inconcepibile ed indefinibile, che tenterebbe spiegare appunto perchè la sua esistenza è nella natura e fa parte di essa. I concetti ultimi quindi della religione e della scienza non si anastomizzano punto, perchè la generalizzazione ultima di quella mena ad un concetto noto fuori della natura, mentre la generalizzazione ultima di questa mena ad un concetto ignoto nella natura (Morselli).

Nell'una la potenzialità della causa è eterna, continua e visibile; nell'altra è infinita e circoscritta solo nell'ignoto. Nella prima è l'Ente per eccellenza, la Realtà emotiva, l'Onniveg-

gente; nella seconda è il puro Ignoto, la Realtà rappresentativa, l'Energia Infinita. Da ciò si vede come l'Assoluto della religione non ha niente di comune con l'Assoluto della scienza, e il volerli fondere entrambi in un concetto solo, alterando financo la natura della religione stessa, è, come abbiamo detto, un'asserzione tanto poco giustificata, che non ha contentato nessuno. Nè vale il dire che lo Spencer, nel paragone dei due Assoluti, prese come punto di partenza l'Assoluto della religione avvenire, purgata di tutto quanto contiene oggi di più strano e di contradditorio; perchè in tal guisa avremmo un raffronto di un Assoluto avvenire con un Assoluto attuale, ed ogni paragone non sarebbe certamente possibile, anche se si consideri dall'altro lato, che noi non sappiamo neppure se la scienza avvenire continuerà ad avere anch'essa un Assoluto ed un Ignoto, come lo ha al presente.

A prescindere poi da tutto ciò, quale bisogno vi è di tentare ad ogni costo una conciliazione fra queste due opposte tendenze della natura umana? Due ragioni ci presenta lo Spencer nel suo prezioso capitolo « *Sul passato e sull'avvenire della religione* » (1). Con la prima sostiene che è irrazionale il supporre che cesseranno di un tratto i cambiamenti che hanno prodotto la presente forma di coscienza religiosa; con la seconda, che è illogico il presumere che la coscienza religiosa, generata naturalmente, possa sparire e lasciare un vuoto definitivo. Abbiamo esposte le nostre osservazioni tanto sull'una che sull'altra ragione spenceriana, le quali, d'altronde, sono state ripetute e si ripetono tuttavia da molti monisti evoluzionistici italiani, francesi, tedeschi ed inglesi. Noi invece siamo d'accordo col Trezza e col Marchesini sull'avvenire della religione, e non possiamo accordarle una vita perenne. Pur tuttavolta, volendo per un istante riconoscere che la religione possa avere un'eterna persistenza, non ci spaventa punto la sua durata, massime se si ammettono come indiscutibili le sue inevitabili trasformazioni. Il bisogno di conciliare le due opposte tendenze della natura umana trova riscontro, senza alcun dubbio, o nell'affetto alle vecchie tendenze metafisiche e spiritualistiche, o nella paura di poter avere nella religione una eterna nemica, che contrasti i portati della nuova speculazione, e che sia d'incaglio allo sviluppo delle nuove teorie monistiche ed evoluzionistiche. Non vale la pena di occuparci del primo

(1) V. « Rivista di fil. scient. », anno 1884, p. 361.

motivo, perchè non possiamo credere che vi possa essere effettivamente un positivista, il quale, senza rilevare la propria incoerenza, si trovi spinto, per tale ragione, a postulare una armonia fra due tendenze che sente a vicenda ricalcitrare nella sua propria coscienza. In ordine al timore di poter avere una nemica che ostacoli perennemente il progresso delle nuove teoriche, ci sentiamo autorizzati ad affermare che esso è l'effetto del poco apprezzamento che si fa del passato della religione e dei suoi precedenti storici, non che l'effetto della poca fede che si ha nei risultati scientifici ed evoluzionistici. Lo Spencer ha già potuto vedere come la sua artificiosa conciliazione non sia stata punto accetta nè ai metafisici e spiritualisti, nè ai monisti ed evoluzionisti; e se non sono rimasti contenti ora, non è da sperare certamente che in avvenire possano stendersi vicendevolmente le braccia. Possiamo quindi sul proposito fare tre ipotesi; cioè 1°, o la religione prenderà il sopravvento sulla scienza; 2°, o la scienza assorbirà interamente la religione; 3°, o perdurerà sempre l'attuale stato di cose. Giova, pel nostro argomento, esaminare solo la prima e la terza ipotesi per dimostrare l'inopportunità della voluta conciliazione.

Se si guardino spassionatamente i precedenti storici della religione, per quanto, al dire del Mill, ad ogni assalto della scienza sia susseguito un periodo di vita per la religione, per tanto questa vita non giunse mai a tale possanza da seppellire ogni progresso scientifico. Nel primo periodo teologico-cristiano, se la religione comprendeva quasi tutto lo scibile, non era certamente pel suo valore metafisico, teologico, od estetico-etico, ma invece per l'inerzia delle scienze fisiche e naturali, causata dall'assoluta mancanza d'ogni procedere critico. Ed infatti, cominciato lo sviluppo di esse, la religione cominciò a perdere d'importanza, e così via via, fino a che si è ridotta nello stato in cui oggi la vediamo. Che la religione persista in ragione inversa dello sviluppo delle scienze, è un fatto che ci viene a ribocco comprovato dalla storia, perchè ogni qualvolta più aspre e tremende divennero le sue misure coercitive contro i ribelli, più essi resistettero, giungendo financo ad immolarsi pel trionfo di un'idea, di un'ipotesi, di una teoria. È inutile addurre degli esempi dopo l'infausto rogo del Bruno e il duro carcere del Campanella. Con le lotte contro la Riforma si pervenne senza dubbio all'apogeo della forza e della potenza religiosa; e pure non si è potuto riescire ad ostacolare l'inevitabile progresso

della scienza, che sfidò sempre il carcere, il martirio ed il rogo. Nè vogliamo credere che vi possa essere un evoluzionista, il quale abbia serio timore del ritorno di quell'obbrobrioso passato che ancora guardiamo con orrore, perchè le dottrine religiose non sono punto evolutive nè scientifiche, ma dogmatiche, trascendentali ed immutabili, ed è ovvio pur troppo che quanto più si accresce il progresso delle scienze, tanto più si restringe l'idea dell'ignoto e il desiderio del soprannaturale. Se la religione quindi, anche nei momenti più fortunati, non è riescita ad ostacolare e molto meno a scalzare nessuna teoria scientifica, ritenuta ora l'incessante evoluzione mentale, si può seriamente affermare che per l'avvenire la religione farà ciò che non ha potuto fare pel passato? Ma si dirà: è conveniente non istigmatizzare una potente nemica, la quale ci sarà sempre di danno e non di utile. E noi rispondiamo, che quantunque una tale convenienza non sia punto decorosa pei cultori della filosofia scientifica, tenuto presente il suo abominevole passato, ciò nullameno non è lecito discreditare le teorie evoluzionistiche con un disonorevole connubio dogmatico aprioristico, quando si sa che nessun vantaggio potrebbe l'evoluzionismo ricavare da un tale incesto, quando è certo che nessun danno gliene potrà venire, e quando infine è provato che la tentata conciliazione ha irritato di vantaggio e teologi-dogmatici e metafisici, e spiritualisti ed intuizionisti. Tentare insomma una conciliazione con un nemico che la respinge, e tentarla senza alcun pro, non è nè decoroso, nè conveniente. La religione, finchè vivrà, sarà sempre l'accanita nemica dell'evoluzionismo: ma esso non teme, nè potrà temere alcun ostacolo nel suo inevitabile progresso; e chi mostra di possedere tale timore, vuol dire che non ha fede nelle proprie convinzioni.

Ammesso poi che l'attuale coscienza religiosa continuerà per l'avvenire nelle medesime condizioni di oggi, con la separazione dei due *poteri,* con la libertà di coscienza e di pensiero, è innegabile che le dottrine evolutive continueranno a seguire, senza ombra di ostacolo, il loro processo ascensionale verso la perfezione, e perciò scomparisce addirittura ogni bisogno di conciliazione con una nemica impenitente ed inesorabile. E se poi si consideri la fecondità del periodo scientifico che stiamo attraversando, se si consideri l'inaspettato progresso delle scienze naturali, psicologiche e sociologiche, discende legittima la conseguenza della completa sparizione dell'attuale coscienza religiosa, la quale non lascerà certo un vuoto definitivo, come dice

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

lo Spencer, ma ogni lacuna sarà invece colmata dall'estensione della coscienza evoluzionistica a tutta l'umanità.

L'unica risoluzione che si potrà dare, per ora, al problema dei problemi della filosofia contemporanea, non è punto il valore teoretico-scientifico od estetico-etico che si vuol dare alla religione, ma invece qualche cosa di diverso da ciò, vale a dire la completa riforma di tutto l'insegnamento. Con una nuova educazione, informata al metodo genetico, ed accompagnata dall'idea fondamentale della storia dell'evoluzione, ogni avanzo atavistico, ogni mito ed ogni leggenda verrà a scomparire completamente; si formerà una nuova coscienza, che non sarà certamente la religiosa, e tutte le vecchie predeterminazioni ereditarie saranno sostituite dalle nuove, che si tramanderanno alla generazione vegnente senza miti e senza leggende, senza nebbie metafisiche e spiritualistiche, ma ingenerate negl'incontrastabili risultati scientifici ed evoluzionistici.

La fine quindi della grande questione della filosofia scientifica consiste esclusivamente nell'attuazione pratica della nuova scienza dell'educazione, estendendola a tutte le scuole di ambo i sessi, e specialmente alle femminili, che rappresentano, nella massima parte, le madri di famiglia le quali comunicando ai propri figliuoli col latte e con le materne carezze le nuove idee, basterebbero poche generazioni per vedere estesi a tutta l'umanità gl'ideali scientifici, e quindi vedere interamente assorbita dalla coscienza scientifica ed evoluzionistica la coscienza religiosa.

Tropea, 1889.

AVV. FRANCESCO PIETROPAOLO.

SAGGI SULLA PSICOLOGIA DEL BELLO

L'ANALISI ESTETICA (*)

I.

L'analisi oggettiva del bello.

1. — L'estetica naturalista deve trattare la più alta e complessa opera d'arte come l'anatomista filosofo tratta il più complicato ed evoluto organismo. Io ricordo fra i lavori di filosofia zoologica, che più profondamente hanno colpito la mia intelligenza, una breve memoria di Giacomo Cattaneo (1), tanto modesta di mole quanto densa e profonda di contenuto. Il corpo meraviglioso d'un animale superiore, attentamente osservato, vi si rivela fin dalle prime pagine formato dall'aggregazione, quasi ma non assolutamente unificata, d'altri organismi meno elevati, dei quali ciascuno, trasformandosi ed adattandosi attraverso le lunghe êre del mondo, s'è assunta una sola funzione a pro' dell'intero aggregato; di questi organismi inferiori, però, altri vivono ancora liberi ed isolati nella forma primitiva, quasi a ricordare al superbo ed intelligente organismo derivato dall'unione de' suoi antichi congeneri, la sua umile origine.

Così, analizzando ancora, scendendo più giù, continuamente, pazientemente, si scopre che anche questi componenti sono alla loro volta composti d'altri esseri più semplici e parallelamente viventi allo stato solitario e disgregato; finchè s'arriva alla cellula, si scende al plastidulo, si trova che questo pure, forse, risulta di particelle viventi in lui riunite, o sciolte anche, ciascuna da sè, e delle quali il mammifero più perfetto non è che una immensa e complicatissima associazione.

Ma non basta; ora bisogna rifare in ordine ascendente il cammino; si percorre tutta la serie zoologica dai primordiali

(*) Cfr. l'articolo dell'autore « *Il problema estetico* » pubblicato su questa « *Riv. di Fi. Scient.* », Vol. VIII, 1889, pag. 211 e che, come questo, fa parte d'un'opera in compilazione: « *La Psicologia del Bello* ».

(1) G. Cattaneo, *L'analisi e la sintesi morfologiche.* Firenze, 1880; e M. Pilo, *Le unità e le pluralità morfologiche.* « *Riv. Fil. Scient.* », V, 2.

granuli albuminosi, che solo con uno sforzo della ragione riusciamo a chiamare esseri viventi, all'uomo stesso, il cui solo cervello è già il più grande e sublime, il più profondo ed arcano problema e poema del mondo organico; e più saliamo per questa scala incantata, più ci persuadiamo che i termini della formola che un giorno ci darà la soluzione del problema, che la chiave della « dottrina che s'asconde — sotto il velame delli versi strani », stanno proprio laggiù: in quei granuli amorfi, microscopici, quasi inerti, che l'uomo da pochissimi anni ha cominciato a studiare.

Tanto è vero, che se discendiamo giù fra gli strati dei terreni geologici, noi tra le forme fossili andiamo sempre più allontanandoci dalle complicatezze che hanno in principio confusa e sviata la nostra ragione, ed avvicinandoci a quelle forme rudimentali, strumenti di primordiali attività, che ci hanno condotti sul giusto cammino dell'odierna biologia, che ci han rischiarata la via alle maggiori scoperte di questi ultimi anni.

Tanto è vero, ancora, che se investighiamo nel grembo materno l'origine e lo sviluppo di colui che, venuto alla luce, si darà, senza esitare un momento, il vano titolo di re del creato, noi non troveremo in principio che il solito e dispregiato granello di protoplasma, e, più tardi, il protozoo da noi veduto altra volta guizzare nell'acqua putrida e verde, e poi ancora il verme, il mollusco, l'anfibio, il rettile, il poverello quadrupede impotente a reggersi sulle zampe e con tanto di coda...; finchè, dopo le molte e lunghe ed ingloriose metamorfosi, ne verrà fuori il famoso « re del creato », il linneano « *homo sapiens* »!.

2. — Ebbene, è proprio questo; questo lavoro spietato, eppure sublime; questa indagine sacrilega, eppur necessaria, che noi ci accingiamo a compiere sopra l'opera d'arte, per far vedere ch'essa pure è un organismo, per quanto ideale, e che essa pure non è una creazione improvvisa ed *ex-nihilo* che il *fiat* del genio possa ad un tratto plasmare e rendere viva.

Prendiamo, se vi piace, ad esempio un'opera in musica: « *La Traviata* ».

Se vi domandano all'improvviso, mentre uscite ancora commosso ed esaltato dal teatro, che cosa sia questo, d'onde derivi, di che si componga, perchè faccia piangere le signore, pensare i *viveurs*, studiare i critici, febbricitare gli artisti, voi, côlto all'impensata, vi confondete, vi dibattete fra le strette di qualche frase inconcludente, poi finite per stringervi nelle spalle, e per sentenziare che i miracoli del genio sfuggono ai reagenti del-

l'analisi, che gli abissi dell'anima si sottraggono alle sonde della critica, e che quando la scienza pretende occuparsi delle meraviglie del bello, non fa che sciuparle e distruggerle.

Ma se, trattovi in questo modo, lì per lì, d'imbarazzo, vorrete tornare a rifletterci su con un po' più di pazienza e di calma, voi potrete un'altra volta rispondere con miglior logica alle gravi domande che a primo aspetto vi avevano sconcertato e avvilito.

Vediamo infatti. Che cos'è dunque cotesta *Traviata?* Intanto essa non è punto l'opera del solo genio che le ha dato il suo nome. Giuseppe Verdi avrebbe scritto tanti altri capilavori, ma la « *Traviata* » no certamente, se le viscere sue di grandissimo artista non si fossero scosse alla lettura dei versi infelicissimi, ma per lui potentemente suggestivi, del Piave; nè il Piave, pessimo artista, ma artista sempre, e, volere o no, collaboratore necessario alla creazione della grande opera, vi avrebbe potuto recare « quel » suo contributo, se non avesse trovato i suoi materiali nel dramma che da anni già commoveva in forma puramente recitativa le platee d'Europa; nè questo, a sua volta, era nato dal nulla, ma rappresentava, trasformato, adattato alle scene, e quindi in forma più evoluta e complessa, ciò ch'era una volta semplicemente un romanzo, anzi una storia: « *La signora dalle camelie* »; e il romanzo, anzi la storia, s'era spontaneamente sviluppato nella feconda fantasia d'Alessandro Dumas, come una trasformazione di commozioni provate nell'intensa visione del vero, come una fissazione nell'arte d'un comune fatto di cronaca.

3. — E così avvenne che tra le mille e mille infelici che nascono, soffrono, strillano, un giorno poi si spengono e scompaiono dalla scena multiforme del mondo, e che formano un giorno la ciarla pettegola d'una metropoli o d'un villaggio per poi cadere nel buio eterno della dimenticanza; così avvenne che Alfonsina Plessis, la « leggiadra e mesta maliarda », la peccatrice tisica e sentimentale, la *rêveuse* appassionata e squisita, rivisse invece immortale, sotto il nome di Margherita Gautier, nel romanzo più letto e più lagrimato del tempo suo, corrotto e romantico, sognatore e rivoluzionario.

Così fu che quel libro, divorato in segreto dai collegiali, trafugato con entusiasmo colpevole dalle educande, bagnato dal pianto delle signore e non chiuso senza emozione profonda dagli uomini, vinse la dura lotta per l'esistenza contro le centinaia di bei volumi dotti e morali che vanno di giorno in giorno a

stratificarsi illacrimati e negletti nei cimiteri dell'arte, decimati dalla scrofola del disgusto e dall'anemia della noia; e che svolse la sua potente vitalità nella forma nuova e più complessa del dramma, fra gli sbarbagli della ribalta e fra gli entusiasmi delle platee, inspirando le più grandi attrici del tempo, arrivando fino a colei che non è più solamente un'interprete passionata, ma addirittura un'incarnazione miracolosa della pallida nostra eroina, alla grandissima Sarah Bernhardt.

E fu così, infine, che fra i tanti drammi, i quali, esaurita nel raggiunger quest'ultima forma d'arte ogni loro vitalità, vi s'arrestano e vi rimangono, dopo i brevi trionfi, pietrificati, « *La dame aux camèlias* » continuò ancora ad evolvere le sue potenti energie estetiche nelle nuove forme del melodramma e dell'opera in musica, suscitando sempre nuove emozioni, spremendo lacrime nuove, strappando novelli anatemi ai Catoni barbogi, nuove discussioni levando fra i critici, a nuovi sensi pietosi piegando le anime buone pei falli d'amore cui Gesù perdonava, a nuove estrinsecazioni del medesimo bello inspirando ancora, e sempre, poeti e pittori, scultori e romanzieri.

4. — Ma non è finito: noi dobbiamo ora dimostrare, come fanno i morfologi odierni per l'organismo, che il risultato della nostra analisi d'una singola opera d'arte ha pieno e perfetto riscontro nella storia della sua specie, quale ci viene svelata dai prodotti sempre più antichi dell'attività estetica umana, fossili eloquentissimi della paleontologia dell'arte. L'opera in musica, infatti, è cosa di pochissimi secoli; e da poco più d'uno la musica propriamente detta vi ha preso sul sostrato drammatico quel deciso, assorbente sopravvento che appunto caratterizza l'esemplare scelto da noi; prima, la musica non faceva che accompagnare, accentuare le parole del dramma, e non tutte nemmeno, come fa ancora oggidì nel *vaudeville*, superstite sempre più raro d'una specie artistica quasi scomparsa. Prima ancora, e serva d'esempio la parte dei cori nella tragedia greca, musica e canto stavano quasi in disparte, quasi come corpi simbiotici poco men che stranieri, associati coi versi incalzanti della drammatica azione; ma più oltre ancora, nella incipiente oscurità del passato, giunti agli estremi barlumi della storia, non c'è più che l'azione, ma già più ristretta, associata col verso; poi il verso soltanto, colorito dal gesto, come nei canti epici dei rapsodi, od una prosa ritmica e cadenzata, come in certe antichissime cerimonie funerarie o nuziali; poi il racconto prosastico della pura e semplice realtà della vita basta

al bisogno estetico dei popoli primitivi, e non lascia ancora al di là, prima di giungere alla realtà vera ed immediata, se non la forma più rudimentale di rappresentazione, la mimica più grossolana, l'imitazione più diretta e più istintiva delle cose, che il linguaggio, non peranco formato, non permetteva ancora all'uomo e agli animali congeneri suoi primordiali di formulare.

5. — A questo punto e a questo modo di arte giungono infatti anche gli animali, e non soltanto superiori, simulando combattimenti, imitando i suoni che odono, estrinsecando nelle più varie guise, in atti non necessari nè utili praticamente, le loro impressioni del mondo esterno.

Nè più, nè meglio fan certamente i più bassi tra i selvaggi contemporanei, uomini primitivi sopravvissuti alle razze congeneri estinte, da cui le attuali genti civili si sono evolute; come, accanto ad essi, sopravvivono ancora i rappresentanti dei primi inizî del vivere meno bestiale, tra i quali il linguaggio s'accompagna già o si sostituisce alla mimica nell'espressione, per quanto ancor barbara, delle già più complesse emozioni estetiche; come, poi, presso i popoli vergini, che la civiltà nostra non ha ancor penetrati, ma che, da sè, sono giunti ad uscire dal fitto della barbarie, noi riscontriamo ancora oggidì le forme fantastiche, i simboli, le bizzarrie estetiche delle civiltà più remote, indiane o fenicie, egizie o messicane; e, fra noi stessi finalmente, nelle popolazioni men colte delle montagne e dei villaggi isolati e più lontani dai centri, nelle classi stesse inferiori delle maggiori città, come nelle meno civilizzate provincie anche delle più gloriose nazioni, si riproducono e vivono tenacemente i gusti e gl'istinti delle generazioni che ci han preceduti di due o tre secoli.

Ma sempre, invariabilmente, l'evoluzione dell'arte segue la stessa via: è sempre dalla rupe grezza ed informe della realtà immediata e sensibile, che scaturisce limpida e pura la facile vena del bello; ed è sempre per i medesimi tramiti, ora oscuri ed arcani, ora scoperti e soleggiati dello spirito umano, che, traversando gli strati profondi degli istinti e delle attitudini ereditarie, e i mobili sedimenti dell'esperienza e delle memorie, i terreni vulcanici degli affetti e delle passioni, e le ricche miniere della riflessione e della cultura, si colora di mille tinte, s'accende di magiche fosforescenze, e sprizza poi in alti e gemmanti zampilli, ricade in vaste e sonanti cascate, in cui l'uomo stesso meravigliato stenta poi ben sovente a riconoscere l'opera sua, a spiegarsi la metamorfosi che in lui stesso è avvenuta.

6. — E infine: provatevi a condurre un bambino ad udir la « *Traviata* ». In sul principio, lo sbarbaglio della luce, i colori smaglianti delle decorazioni, i riflessi dell'oro e delle stoffe, il frastuono dell'orchestra, lo spettacolo della scena colpiranno vivissimamente i suoi sensi, esalteranno la sua piccola anima, gli faranno luccicare gli occhi, sorrider le labbra, battere insieme dalla gran gioia le palme... Ma dopo mezz'ora, dopo un'ora il vostro piccino dormirà: egli da tutta la grande opera d'arte non avrà avuto colpito che il senso, e, soddisfatto questo, esaurita nelle dimostrazioni di gioia l'esaltazione puramente nervosa e somatica, la stanchezza ed il sonno l'avranno vinto. Osservate invece l'uomo attraverso tutti gli stadii del suo sviluppo fisico, affettivo ed intellettuale, e vedrete chiaramente come l'infante non s'interessi assolutamente a null'altro che all'immediata sensazione del reale, come il più basso selvaggio, come l'ultimo idiota; il bambino, che ancora non vi capisce quando parlate, ma intende già i segni, vedrete godere e sorridere anche alla riproduzione mimica degli atti degli esseri che meglio conosce, il cane, il gatto, il cavallo, come farebbe l'uomo etnicamente o personalmente inferiore; il fanciullo, invece, ascolterà immobile, con gli occhioni spalancati e le labbra semiaperte, i racconti fantastici delle fate, dell'orco e dei castelli incantati, come li ascoltano nelle lunghe veglie d'inverno, nei loro ricoveri alpini o per le stalle della vallata bloccate dalla neve, i men colti montanari e i contadini più analfabeti della vecchia Europa.

Ma al ragazzo tutto questo non basta più, ed ecco che in lui questo gusto elementare dell'epopea si va trasformando nella passione drammatica: ed eccolo colla bambola ad imitare la mamma in tutti i suoi atti e in tutte le sue parole; eccolo camuffato da soldato o da prete rifare i comandi e le manovre di piazza d'armi, le invocazioni ed i riti della chiesa; precisamente come presso le popolazioni dei borghi più grossi e più civili spunta, svolgesi e sboccia, fiore spontaneo, la produzione drammatica.

Più tardi soltanto, quando il giovanetto s'è fatto più serio e più osservatore, egli ama disciplinare questi suoi gusti, e giunge a sentire da sè la maggior perfezione della forma poetica sulla prosastica anche nel dramma: differenza non apprezzata se non dalle classi colte delle città.

Come, infine, solamente l'adulto, di regola, giunge a sentire l'intima fusione della forma musicale col contenuto poetico del

melodramma, e, specialmente, a dare alla musica stessa la maggiore importanza che le compete di fatto; mentre il giovanetto che assiste allo spettacolo d'opera cerca soprattutto di capir le parole, e, se non ci riesce, s'indispettisce e s'annoia, poco o nulla sentendo la musica per sè stessa, molto invece il dramma anche se non musicato.

Fa d'uopo, a questo punto, insistere ancora sul parallelismo tra la psicogenìa estetica dell'individuo e quella della specie, e ridire che quella ripete punto per punto quest'altra e che non n'è se non una rapida ricapitolazione?

L'analogia con l'organismo e col suo svilupparsi e trasformarsi nello spazio e nel tempo, è dunque completa; provi il lettore, con un po' di pazienza, a rifare, per un'altra forma d'arte qualunque, l'analisi oggettiva che noi a caso abbiam qui brevemente abbozzata per un'opera in musica, e non mancherà certamente di giungere alle medesime identiche conclusioni.

II.

L'analisi soggettiva del bello.

7. — Ma vediamo ora più da vicino che cosa sia, soggettivamente, cotesta famosa « idea del bello », cotesto « senso callologico », cotesta « facoltà estetica » con cui i metafisici, pagando in moneta falsa di nuove mistiche frasi il loro tributo alla scienza, si sono sempre alla meglio *tirés d'embarras*, pur senza concluder mai nulla di positivo.

Analizziamo ancora. Rammentiamo il bambino condotto ad udir la « *Traviata* », e che dopo una breve esaltazione prodotta puramente dallo spettacolo e dai molteplici suoni d'un grande teatro, nuovi al suo vergine senso, si annoia e s'addorme placidamente; pensiamo, che assai facilmente la stessa cosa accadrebbe ad un rozzo bifolco arrivato dal fondo d'una vallata pugliese; e consideriamo che quel primo senso di grata esaltazione, attenuato e dissimulato dall'abitudine contegnosa e da un pochino di posa *blasée*, lo prova nell'identico modo, a primo ingresso, anche il giovanotto elegante, come lo prova il conoscitore di musica, e come lo prova l'artista invecchiato in mezzo alle scene, con la sola differenza che in essi tutto non finisce con questo; e ci accorgeremo che, fino a questo punto, il senso del bello non è nulla di trascendentale, nè di superiore al senso

puro e semplice, nel più ovvio e volgare significato della parola. È una corrente nervosa, che dagli organi sensitivi periferici, visto ed udito principalmente, arriva al cervello, e vi suscita moti ed azioni, che, per esser contenute entro certi confini di intensità e di durata, coll'eccitare in un modo armonico e regolare le fibre e le cellule e i vasi dei centri sensorii, produce stati di coscienza corrispondenti a ciò che chiamiamo piacere. La sensazione somatica è dunque il primo e più semplice e più universale fenomeno estetico; e sua prima e più necessaria e più fondamentale condizione, è il piacere. Svolgendo nell'opera cui lavoro da tempo sulla « Psicologia del bello » la teoria fondamentale che abbozzo nel saggio presente, avrò occasione di trattare ampiamente di queste infime forme del gusto e dell'arte; per ora, e qui, seguitiamo a grandi tratti la nostra analisi elementare.

8. — Ho detto, infatti, che non per tutti tutto finisce qui: non tutti, abituato l'occhio, l'orecchio, i centri nervosi a quella più intensa e varia armonia di luci e di suoni, adattato in breve l'organismo fisico a quell'ambiente non abituale del teatro, ci s'adagiano inerti e pigliano sonno.

Lo spettatore di media cultura segue attento lo svolgersi dell'azione; e le scene pietose del dramma, e gli accenti strazianti della musica inducono in lui nuove e più intense correnti, le quali trovando già aperta dalle prime la via, raggiungono zone più alte del suo cervello, invadon più vaste regioni dell'anima sua, toccano fibre più delicate del suo organismo: quelle fibre così costituite, così intrecciate, e dotate di tali attività, che noi le chiamiamo emozionali, che noi le chiamiamo sentimentali; e risvegliano in lui, per associazione, tutta una trama d'affetti, tutto un tessuto di passioni; e tanto più intimamente e profondamente lo toccano, quanto più quei sentimenti, quelle passioni si connettono e si armonizzano con quelli che si vanno svolgendo ed estrinsecando alla luce della ribalta, negli alti squilli del canto, nel gemer degli archi, nel fragor degli ottoni.

Al senso del bello tien dunque dietro il sentimento del bello, che non è già più cosa di tutti, e che già richiede una superiorità organica e psichica, privilegio di età, di razze, di costituzioni più alte e perfette; e che ha pure, anche per esse, a sua volta una condizione: la corrispondenza dei sentimenti suscitati dalla corrente nuova che giunge, con quelli, o, almeno, con una parte di quelli preesistenti; se no si produce un an-

tagonismo, una stonatura, un senso di ripugnanza e di disgusto, in aperta contraddizione con la condizione primitiva e fondamentale d'ogni fenomeno estetico, che è, come vedemmo, il piacere.

La seconda condizione del bello, quella posta soltanto dagli spiriti men grossolani, è dunque la rispondenza ai nostri sentimenti, vale a dire al buono; giacchè, in sostanza, anche il buono è relativo, e ciascuno stima buono tutto ciò che armonizza coi suoi affetti più carî, o che, per lo meno, non li urta di fronte. Ed ecco ricca materia per un altro lungo capitolo della « *Psicologia del bello* ».

9. — Ma c'è ancora, oltre lo spettatore di mezzana levatura, lo spettatore intelligente, lo spettatore critico, che sente il piacere fisico dello spettacolo, che è scosso dalla emozione morale del dramma, ma in cui la corrente nervosa non s'esaurisce tuttavia nella zona del sentimento, e raggiunge invece e pervade anche quella più alta e più umana dell'intelletto: dove, annodandosi con le memorie di altre consimili appercezioni, intrecciandosi con le nozioni da tempo aquisite sull'arte in astratto, sopra le arti che in modo speciale concorrono all'opera in musica, sui loro sviluppi storici e sui loro mutui rapporti, dà luogo a una serie di idee, a una catena di raffronti, a una trama di giudizi, da cui scaturisce una maniera nuova e d'assai superiore alle precedenti, di sentire il bello. Dico il bello e non l'arte, e non a caso: perché lo spettacolo del bello naturale o morale può sempre produrre i medesimi effetti, e nei medesimi gradi specchiarsi per entro gli strati dell'animo umano (1).

Noi possiamo, ad esempio, trovar la bellezza d'una battaglia soltanto nei varî e precisi sviluppi delle mosse, nelle manovre serrate o nelle rapide cariche, nel luccichìo delle armi e nello splendore delle uniformi: tutto ciò non varca d'un punto i confini del senso, e una finta battaglia farebbe il medesimo effetto, ed una parata sarebbe anche più bella.

Ma noi possiamo esaltarci a quello spettacolo meglio che pel modo e la forma, per la causa o per l'ideale per cui si combatte; ed allora è la voce del sentimento che squilla nell'anima nostra, e squilla ben più alta ed efficace che quella del

(1) Cfr. in proposito il mio cit. lavoro sul *Problema estetico* nel vol. VIII della « *Riv. di Fil. scient.* ».

senso; e la vittoria allora non potrà più parer bella, se non per le armi che affermano i nostri principii.

Ma se noi conosciamo le più intime cause politiche, le più meditate ragioni strategiche per cui laggiù si combatte, e si combatte in quel modo, e si assaltano e si difendono quei passi o quelle trincee, allora, senza escludere tutti i precedenti, noi avremo nuovi e migliori argomenti di giudizio; e diremo bella questa o quella fazione, con quei medesimi criterî con cui l'astronomo dice elegante una formula: quei fini e complessi criterî, oggettivi e sereni, che sfuggono al volgo e di cui gli sciocchi, magari, sorridono, così come ride l'idiota di tutto ciò che gli sfugge.

Occorre dunque, per chi abbia costituzione estetica più raffinata, una nuova e più difficile condizione per proclamare bella una cosa: che essa, cioè, soddisfacendo alle esigenze del senso ed a quelle del sentimento, obbedisca eziandio, o per lo meno non vi si ribelli in modo troppo palese, alle leggi della ragione; altrimenti, il contrasto fra le nozioni da lungo tempo aquisite dall'intelletto e questa nozione nuova che viene ad urtarle d'un tratto, produrrà nella mente un attrito stridente, un'impressione spiacevole, che ci vieterà di dir bella la cosa d'ond'essa ci viene.

La terza condizione del bello, non universale come la prima, non generale come la seconda, ma pur sempre necessaria agli spiriti superiori, è dunque la rispondenza alle nostre cognizioni, cioè il vero. E il vero relativo, s'intende: quello che ognuno ritiene per vero. La teoria darwiniana, bellissima per noi che vi abbiamo nei lunghi studî infatti abituata la mente, ripugna a molti, che pur son costretti a riconoscere l'evidenza dei suoi fondamenti, soltanto perchè non potrebbe coesister nel loro cervello col dedalo fitto delle vecchie teorie, per quanto sfatate, tanto profondamente radicate oramai, da avere improntata di sè tutta la varia compagine intellettuale dell'individuo.

E di qui la fonte per una terza monografia da svilupparsi altrove, sulle intime ed alte e varie attinenze del bello col vero.

10. — Ma c'è un'ultimo stadio, una meta suprema, che nelle più delicate costituzioni può finalmente raggiungere una corrente estetica; lo spettatore può ancora sentirsi trasformar nella mente le cose che vede o che ascolta, in una magica fioritura di nuovi ed impreveduti fantasmi; possono le più elevate regioni dell'anima risvegliarsi in nuove e non mai pensate combinazioni di forme e d'idee; possono antiche memorie assopite sve-

gliarsi a quel fremito intenso, e tutta un'età della vita risorgere, e tutta una visione precisa del passato disegnarsi netta alla mente, e tutto un sogno stupendo di fatti fantastici svolgersi netto con l'illusione assoluta d'un fatto allucinatorio davanti al pensiero.

Allora soltanto il bello ha raggiunto per questi spiriti eletti il suo culmine, ha soddisfatto alla quarta e più sublime, e per ciò appunto men necessaria condizione, l'ideale. Il quale, si noti bene, non è la negazione del reale, non ne è l'antitesi, non ne è il nemico; ne è invece l'astrazione, l'elevazione, la quintessenza, il trionfo; è la fusione di molti singoli veri concreti, in un solo vero più puro e più comprensivo; è la Venere divinamente bella che il greco statuario creava, copiando dal vero, e tutte in una fondendo le varie e disgiunte bellezze di tante fanciulle bellissime, prese una per una a modello.

11. — Vediamo ora l'altro lato del fenomeno estetico. Questo è, l'abbiam visto, semplicemente un fatto psichico come tutti gli altri, soggetto quindi alle medesime leggi. Ora, ogni attività psichica si modella, fisiologicamente, sul tipo dell'atto riflesso, di cui non è se non un'evoluzione ulteriore; come, anatomicamente, ogni suo più complicato sostrato organico, non è se non lo sviluppo più altamente differenziato di ciò che si chiama un arco nervoso.

Vale a dire, in altri termini, che tutto ciò che si passa nell'anima nostra, è, tradotto in linguaggio scientifico, il trasformarsi, più o meno immediato e palese, d'una corrente nervosa sensoria, cioè centripeta, in una corrente nervosa motoria, vale a dire centrifuga.

D'onde la legge, che ogni sensazione tende a tradursi in azione; legge, che non è alla sua volta se non un caso speciale della gran legge cosmica, secondo la quale ad ogni azione deve seguire, anche nel mondo puramente meccanico, una reazione corrispondente.

Nel caso del bello, noi abbiamo veduto oramai, a grandi tratti, l'intiero percorso della corrente centripeta; ci rimangono dunque a vedere, per ora, i tratti corrispondenti della corrente centrifuga, disegnati, per così dire, sopra una specie di carta topografica mentale; salvo a rifare poi realmente nella futura opera nostra sui luoghi stessi la strada, fermandoci a visitare minutamente le più istruttive regioni del bello, ad esplorare le più interessanti stazioni dell'arte.

12. — Torniamo dunque, ancora una volta, all'esempio del

piccolo spettatore della « *Traviata* ». Già lo vedemmo: a prima giunta, lo sfavillar delle luci, l'ondeggiar della folla elegante, lo scintillio delle gemme, l'armonica fusione dei suoni e dei canti, tutto quell'ambiente nuovo ed inebbriante lo esalta vivissimamente; parlategli, ed egli non v'ode; guardate i suoi occhi, egli è rapito; osservate i suoi moti, sono automatici; sentite il polso e ascoltate il respiro, sono alterati; tutta l'anima sua si è concentrata nei sensi, tutte le sue attività sono inibite dall'estasi. Calata la tela, il vostro bambino sente il bisogno di batter le mani, di ridere, di saltellare, di far festa... Lasciatelo sfogare. Lasciate che la tensione nervosa, addensata nei centri inferiori, i più direttamente motorii, si scarichi, e l'esaurimento sarà ben presto completo. Al secondo atto, quel bimbo così allegro e vivace dormirà già profondamente, poggiata la testa sul parapetto del palco.

Ed è naturale: alla sensazione inferiore, somatica, risponde la reazione immediata, fisica semplicemente. La corrente nervosa, così intensa, arrestata dopo sì breve cammino al confine d'una regione dove non sono ancora tracciate le strade, si riflette, ancora gagliarda, all'esterno, e dà subito luogo alle più vive, più inconscie, più amorfe manifestazioni.

13. — Se invece, varcate le prime frontiere del senso, la forte corrente estetica trova maniera di dilagare per le molteplici vie più profonde del sentimento, assai meno immediati e violenti e assai più durevoli e consci ne diverranno gli effetti: e ciò che era prima la reazione del senso, diventa ora l'espressione dell'emozione; diventa pietà che si traduce in palpiti e in pianto; diventa conscio entusiasmo che si estrinseca in forma d'applausi ed in calda richiesta di replica; diventa bisogno, talvolta irresistibile, di ricantare noi pure quel passo, di riprovare noi pure nella realtà quel che ci piacque così vivamente sopra la scena.

14. — Ove poi giunga ad invadere i campi dell'intelletto, questa corrente estetica tarda ancora di più a tradursi all'esterno: come quella che si scompone in più numerose e più tenui diramazioni, e in più minuti e silenziosi lavori distribuisce la propria energia; ma diventa appunto per ciò più cosciente, essendo la coscienza d'un fatto nervoso qualunque inversamente proporzionale alla sua tendenza a tradursi in azioni periferiche, e proporzionata direttamente all' ampiezza e profondità della regione cerebrale che esso interessa: vale a dire a quel tanto delle nostre memorie, della nostra esperienza, del nostro in-

timo Io, in una parola, che esso riesce a toccare e ad associarsi. La stessa parola « con scienza » lo dice.

Ma, alla fine, anche questo minuto lavoro viene a tradursi in una forma centrifuga, e questa forma ne conserva l'impronta calma ed intellettuale; lo spettatore che ha raccolto ed accumulato osservazioni e giudizî, che ha collegato le sue percezioni, qualificate e classificate con altre più antiche, seguendo i naturali richiami d'opposizione e d'analogia, di contiguità nello spazio e di vicinanza nel tempo, sente nell'animo suo quella tensione impaziente, quel meno impulsivo ma non perciò men preciso bisogno d'agire, che, più immediato e subitaneo, s'era prodotto nello spettatore semplicemente sentimentale, e più ancora, anzi addirittura nella forma rudimentale del riflesso, nello spettatore nient'altro che sensitivo.

E di qui nasce la critica: prima sotto la semplice forma di giudizî più o men leggermente imbastiti, più o meno genialmente improvvisati, e lì per lì scambiati a voce durante lo stesso spettacolo; poi di lunghi e severi studî, maturati ed approfonditi nella dotta quiete della meditazione, vagliati e discussi nel sereno controllo dei libri e dei fatti, ordinati e sintetizzati fino a riuscire essi medesimi un vero riflesso del bello, un grato trapasso dall'amorfa espressione d'un'emozione, all'opera d'arte nuova ed originale; un felice connubio del vero col bello, della scienza con l'arte, della ragione con la fantasia.

Del quale trapasso, del quale connubio, un'altra maniera di reazione estetica intellettuale viene a fornirci un esempio ancora più significativo: l'interpretazione. Supponete che un artista di canto assista egli pure all'esecuzione della « *Traviata* »: egli studierà una ad una, se è artista davvero e non mestierante volgare, le mosse degli emuli suoi sulla scena, i pregi e i difetti naturali della voce, le maniere e lo stile e gli studiati atteggiamenti del canto, e d'ogni cosa riscontrerà la maggiore o minor convenienza al carattere del personaggio rappresentato, la rispondenza più o meno esatta al pensiero ed agli ideali del compositore; e farà di tutto suo pro', e si renderà, venuta la volta sua, più fedele, più rigoroso, più coscienzioso interprete, o, se occorre, più illuminato collaboratore e perfezionatore dell'opera del maestro.

Poniamo, infine, presente in teatro un pittore. Può darsi che una scena, sentitamente, magistralmente rappresentata, colpisca in modo profondo la mente sua, gli paia un'espressione altamente vera e felice di quel momento culminante d'una vita

umana. In lui, artista, questo giudizio critico difficilmente verrà fuori sotto forma d'una corrispondenza teatrale; si trasformerà in qualche cosa di meglio: in un vivo e potente disegno, forse in un quadro che farà la sua fama.

E qui siamo già, decisamente, nel campo dell'arte. Per giungere all'arte grande, all'arte originale, non ci sarà più, oramai, che un sol passo.

15. — E questo passo si compie soltanto allorchè la corrente centripeta, attraversate senza esaurirsi, perchè da natura o da lunga educazione fatte assai permeabili, le zone del senso, del sentimento e dell'intelletto, ed invaso, essendo ancor piena e potente, il territorio inesplorato dell'immaginazione, vi suscita così intense e così nuove visioni, stati quasi allucinatorî così ricchi ancora d'elementi motorî e di tendenze espansive, ideali così vivaci ed affascinanti, da dargli la febbre della creazione, da costringerlo a tradurli in atto, a fissare perennemente sopra le tele o nei marmi, a stampare per sempre nell'agile forma del verso o nella pesante maestà della fabbrica, quella fugace fantasticheria d'un momento, quel lampo istantaneo di genio, che forse non si produrrebbe mai più, passata l'ora dell'estro, nella sua mente.

Allora, allora soltanto, quando tutto l'essere umano, senso, sentimento, intelletto, persona, sono scossi e agitati dall'alito sacro, e quando l'impulso ad agire si è sublimato nel bello, nel buono, nel vero, nell'ideale, allora soltanto, se la valentìa della mano risponderà alla grandezza del concetto, un'opera d'arte vera e vitale verrà fuori alla luce, non più coll'impeto cieco ed inconsapevole della reazione infantile, non più con la semicoscienza dei pianti della donnina nervosa, non più con la semplice riproduzione poco meglio che passiva del critico o dell'interprete, ma con l'impronta originale del genio, col solco dell'« unghia del leone », con tutte le perfezioni, con tutte le raffinatezze ineffabili, che soli il lungo studio e il grande amore san dare.

III.

I momenti psichici del bello.

16. — Ed eccoci giunti alla mèta; dopo di che, non ci rimane oramai se non di riassumerci e di concludere.

Il fatto estetico è dunque una varietà di fatto psichico, che

ha per essenza il piacere. Come tutti gli altri fenomeni dello spirito, si riduce a un rapporto dell'organismo col mondo esterno, sia esso naturale, morale od artistico; rapporto caratterizzato da due distinti periodi, uno centripeto o sensitivo, uno centrifugo od operativo.

A seconda dell'intensità della corrente che si sviluppa dal senso in presenza di un oggetto o di un fatto interessante naturale, morale, od artistico, e della diversa conduttività delle vie nervose, questa parabola estetica può giungere a piccolo o grande sviluppo; e, rammentando pur sempre che la natura procede per transizioni insensibili e lenti passaggi insofferenti di limiti netti, si può, per agevolarne l'analisi e semplificarne lo studio, distinguere questo sviluppo in quattro gradi fondamentali, nei quali il piacere si va sempre più sublimando, e sempre più si va elaborando la reazione; nei quali il semplice dilettante si va sempre più trasformando in artista, e sempre più il modesto osservatore si evolve nel pensatore.

Nel primo grado non s'ha che lo stimolo estetico, la sensazione, il piacere: e ne nasce l'impulso puramente somatico, la reazione fisica, il bello fisiologico. Nel secondo grado si tocca l'emozione estetica, la percezione, il *pathos*: e ne consegue la espressione sentimentale, l'imitazione impulsiva, il bello morale.

Da questo punto, entriamo in un mondo estetico superiore: nel mondo della coscienza distinta, in cui il bello cessa di aver dei riflessi quasi o totalmente incoscienti, epperciò fuori del campo dell'arte, e incomincia a tradursi all'esterno in nuove forme di bello, coscienti e volute, derivate ma diverse dal bello percepito direttamente.

Nel terzo grado s'arriva all'intelletto estetico, alla precisa appercezione, al gusto sapiente, da cui deriva l'interpretazione logica, la riproduzione trasfigurata, il bello razionale.

E si raggiunge infine col quarto grado la concezione estetica, la metamorfosi in nuovi fantasmi, la febbre della creazione, e ne risulta la lunga e paziente elaborazione, la grande opera d'arte, il bello ideale.

17. — Nicolò Gallo distingue invece, nella sua « *Scienza dell'arte* », molto diversamente in momenti il fenomeno artistico.

Conseguente al principio propostosi a base del proprio lavoro, che l'arte soltanto e gli effetti suoi sull'anima umana possano essere oggetto d'indagine estetica, egli esclude del tutto ogni studio sul bello naturale o morale, e sulle sensazioni, sentimenti, pensieri, o fantasmi, che possano suscitar nello spirito

nostro. Ragione per cui, nell'ingegnoso sistema del Gallo, i termini che noi abbiamo fissati nell'ordine psichicamente più naturale, o che tale almeno risulta, date le nostre premesse, appaiono radicalmente invertiti. Ed il fatto artistico viene di conseguenza distinto in due parti successive: la creazione, cioè l'opera dell'artista, e l'effetto, vale a dire la reazione sul pubblico; e ciascuna parte consta a sua volta di due momenti: di concezione e d'espressione, la creazione dell'opera d'arte; di impressione e di percezione, l'effetto di essa sul pubblico.

Quattro termini, dunque, molto logicamente connessi, molto simmetricamente corrispondenti: i due primi produttivi, recettivi i due ultimi; ideali i due estremi, formali i due medî.

E, ripeto, poste le premesse del Gallo, nulla di più semplice di questa sua formola, nulla di più rigoroso di questa classificazione. Essa ha il torto, però, di supporre quasi autoctona e primitiva la concezione artistica, come uno spontaneo spiccare e staccarsi d'una emozione od idea, o gruppo d'emozioni ed idee dal fondo confuso e caotico delle emozioni ed idee preesistenti, che costituiscono l'io dell'artista; senza riflettere al fatto, che emerge chiaro da questo medesimo modo di intendere l'opera dell'artista: che, cioè, le emozioni e le idee preesistenti di cui si discorre, se anche da tempo giacenti quasi inerti nel cervello, dovettero pure in origine esservi giunte da qualche parte; il che ci conduce per l'appunto direttamente alla nostra classificazione, che pone primo il fatto esterno naturale o morale, o (che è perfettamente lo stesso dal lato oggettivo) l'opera artistica di un diverso individuo; da cui, conseguentemente, il fenomeno estetico sensorio, emotivo, cogitativo o fantastico, e la sua riproiezione all'esterno, impulsiva, espressiva, traduttrice o creatrice.

Dividerò infatti il mio futuro libro in tanti capitoli, quasi singole monografie di ciascuno di tali momenti, dalle quali apparirà chiaro come a questa classificazione naturale, psicogenica ed evolutiva, vengano ad intrecciarsi spontaneamente, come ad ordito la trama già tesa per esso, tutte le grandi questioni del bello e dell'arte; sì da riuscire un continuo commento e una larga giustificazione del modo con cui, implicitamente, nel titolo stesso di questi saggi, noi definiamo l'estetica: la psicologìa del bello.

Sessa Aurunca, maggio 1890.

Prof. MARIO PILO.

Studi di Biologia generale

IL PARASSITISMO ANIMALE (*)

Fra gli esseri organizzati si osservano frequenti casi di associazione, sia tra quelli della medesima natura, sia tra quelli di natura diversa, così, cioè, tra vegetali e vegetali, come tra animali ed animali e tra gli uni e gli altri.

Questa associazione può essere intima, primitiva, può essere più o meno a comune vantaggio dei due associati, può, infine, essere ad esclusivo vantaggio di un solo e spesso anche in danno dell'altro. La prima sorta di associazione, più comune fra piante e piante, meno frequente fra vegetali ed animali, dicesi *Simbiosi;* la seconda, assai più comune fra animali ed animali, chiamasi *Commensalismo*, la terza, comune tanto alle piante fra loro, quanto agli animali, quanto ancora fra questi e quelle, s'indica col nome di *Parassitismo.* Fra la seconda e la terza maniera di associazione se ne osserva un'altra che non è nè Commensalismo, nè Parassitismo, ma che è tra l'una e l'altra: questa viene denominata *Mutualismo.* Il definire e delimitare queste diverse maniere di associazione non è facile cosa, perchè, come tutte le manifestazioni biologiche, per l'alta loro variabilità, sfuggono la stretta cerchia di una definizione, per quanto essa larga e comprensiva voglia essere, e fra esse evvi sempre un legame, che dirò filogenetico, cioè a dire un termine di passaggio graduale, spesso insensibile o discontinuo, ma che si lascia non difficilmente rintracciare, quando esse non vengano considerate isolatamente.

Io non mi occuperò qui che delle diverse forme di associazioni animali, toccando brevemente di alcune associazioni fra piante ed animali, in quanto esse hanno rapporto e relazione col tema propostomi. Accennerò quindi alla Simbiosi, tratterò brevemente delle varie forme di Commensalismo e Mutualismo, per fermarmi a parlare più specialmente del Parassitismo, studiarne le sue manifestazioni, le sue origini, le cause che lo determinano, l'azione modificatrice della vita parassitaria, e quale influenza può avere il Parassitismo sugli ospiti. Farò ancora rilevare quale valido appoggio apporti la conoscenza e lo studio del Parassitismo alla teoria della discendenza, e quale valore ed importanza può aver avuto nello sviluppo filogenetico degli animali.

(*) Prolusione ad un corso libero di Elmintologia, letta nella R. Università di Napoli il 29 marzo 1890.

I.

Quantunque *Simbiosi*, tenendoci alla etimologia della parola, possa dirsi di tutte le associazioni innanzi enumerate, va dato a questa denominazione un valore molto ristretto, nel senso, cioè, che lo intese Du Bary, che per il primo usò la parola *Simbiosi* per indicare un'associazione intima di esseri organizzati della stessa natura o di natura diversa, la cui risoluzione importa la fine dei due associati o, per meglio dire, quell'associazione di individualità diverse, sostituentisi scambievolmente, per formare un complesso armonico (1).

Il caso tipico e primo osservato di questa maniera di associazione, e che occasionò la creazione del nome, è quello offerto da un' alga e da un fungo a formare un Lichene. Questo nome è stato poi esteso anche alle associazioni intime fra animali e piante inferiori; e furono ritenuti casi di Simbiosi la presenza di cellule gialle nei Radiolarii e nelle Attinie e quelle di granuli verdi di clorofilla nelle *Idre*, nelle *Vorticelle*, nelle *Spongille* ed in altri Celenterati e Protozoi, ed in alcuni Vermi inferiori del gruppo dei *Turbellarii (Vortex viridis).*

Dopo aver accennato brevemente della Simbiosi, passiamo a studiare i *Commensalismo*. Con questo nome si indicano quelle associazioni fra forme animali differenti, nelle quali i singoli componenti l'associazione vivono in perfetta uguaglianza. Il commensale non vive a spese del suo ospite; quel che desidera è l'alloggio, od i resti del nutrimento dell'ospite; e, spesso, il commensale divide con questo i prodotti della pesca. L'*Adamsia palliata*, quell'Attinia che vive sulle conchiglie abitate da Paguri; quei piccoli Crostacei del genere *Pinnotheres*, che vivono nella conchiglia delle *Pinna* e di altri bivalvi; il *Fierasfer*, quel pesce che vive nelle Oloturie; i Cirripedi, Crostacei che vivono fissati sul dorso delle Balene, sono tutti esempi di Commensalismo fra gli animali. Fra animali e piante è caratteristico l'esempio offerto dal *Tintinnus inquilinus*, un grazioso infusorio del golfo di Napoli, ed una Diatomea del genere *Chetoceros* che è fornita di lunghi prolungamenti e vive attaccata al guscio del *Tintinnus:* quest'insieme ricorda, secondo il Foll, una *Zoea* di Crostaceo.

Esaminando gli esempi di Commensalismo innanzi enumerati si vede che possono distinguersi due sorta di commensali, liberi, cioè, e fissi: i primi chiamò il Van Beneden *Oikositi*, i secondi *Coinositi*. Sono *Oikositi* quelli che conservano sempre la loro indipendenza e possono abbandonare a lor talento il proprio commensale e non si privano dei loro mezzi di locomozione, di pesca, ecc. Diconsi poi *Coinositi* quei commensali che rinun-

(1) Sulla *Simbiosi dei vegetali* il prof. Oreste Mattirolo di Torino pubblicò un importante articolo in questa « *Rivista di Filosofia scientifica* », vol. III, 1883-84, pag. 28 e seguenti.

ziano alla loro indipendenza, e collegandosi strettamente col proprio commensale, finiscono per perdere tutti i loro mezzi propri di locomozione, di pesca, ecc., e ve ne hanno di tali che la loro sorte è del tutto collegata a quella dell'ospite. Infine, dirò, che i commensali fissi portano l'impronta della vita sedentaria, mentre quelli liberi non presentano modificazioni essenziali che li distinguano dai loro congeneri liberi.

I commensali fissi sono in massima parte esterni; i liberi occupano spesso anche le cavità del corpo dell'ospite. L'*Oxibeles lumbricoides*, quel pesciolino che alberga in una stella di mare (*Asterias discoidea*) dell'Oceano indiano, i giovani di un altro pesce, il *Caranx trachurus*, che alloggiano in una medusa del littorale del Belgio, la *Chysaora isoscela*, sono esempi di commensali liberi. Il piccolo *Loxosoma*, un Briozoo che vive fissato sugli Anellidi, i Cirripedi dei generi *Tubicinella*, *Diadema*, che covrono il dorso delle Balene e di alcune Testuggini marine, sono tutti esempi di commensali fissi; commensale fisso è pure il *Tintinnus inquilinus* con il *Chetoceros*. Tra commensali liberi e commensali fissi si trovano tutte le maniere di passaggio; sicchè, spesso, non è facile dire se trattisi di Commensalismo fisso o libero.

Tanto fra i commensali fissi, quanto fra i liberi, il Commensalismo non si manifesta sempre per tutta la durata della vita, perchè alle volte (e ciò più specialmente nei primi che nei secondi) sono commensali a perpetuità, come ad esempio i Cirripedi; i *Loxosoma*, altre volte sono temporaneamente tali, come p. e. la Remora che si attacca ai grossi pesci, le giovani larve di *Anodonta*, quel bivalve d'acqua dolce, che vivono attaccate alla superficie del corpo ed alle branchie dei pesci d'acqua dolce.

Di commensali possono anche trovarsene molti insieme sul medesimo ospite; così è il caso citato dal Semper delle Oloturie delle Filippine, che, oltre al *Fierasfer*, albergano anche dei Crostacei dei generi *Palemon* e *Pinnotheres*, e quello abbastanza noto dell'*Eupagurus pridauxi*, che, all'*Adamsia palliata* che porta sulla sua conchiglia, alberga in questa una oltre Anellide (*Nereis fucata*) ed un Amfipodo (*Podeceropsis rimapalmata*).

Se le condizioni del Commensalismo si modificano in modo che i singoli componenti l'associazione mettono in comune tutte le loro attività, e sono gli uni agli altri necessari, cosicchè non si ha più Commensalismo nel senso che si è inteso dare innanzi a questa parola, e neppure un vero e proprio parassitismo, si ha quella maniera di associazione che viene indicata col nome di *Mutualismo*. Casi di Mutualismo sono quelli osservati dallo Sluiter recentemente; di quei pesciolini del genere *Trachichtys* (*Amphiprion*), il *T. truncatus* e *T. Clarkii*, che vivono, il primo fra i tentacoli di una grossa *Actinia*, ed il secondo di un *Bunodes*, per mettersi al sicuro dalla persecuzione dei grandi pesci e pigliar parte al bottino delle Attinie; essi nello stesso tempo, con i loro movimenti, producono delle correnti d'acqua ra i tentacoli, giovando così alla respirazione e nutrizione delle Attinie. Le Attinie ed i *Trachichtys* non possono vivere a lungo separati le une dagli altri.

Caso di Mutualismo della medesima natura deve considerarsi quello delle Anemoni del mar della China, che, secondo il Collingwood, albergano ciascuna fino a sei piccoli pesciolini. È pure un Mutualismo fra piante ed animali quello offertoci dalle piante dette *ospitatrici* dal Beccari, della Malesia e dell'America tropicale, che, mentre albergano, nutrendole, miriadi di formiche, queste le difendono dai loro nemici.

II.

Il *Parassitismo* è quella forma di associazione nella quale uno degli associati vive a spese dell'altro, servendosi anche dei materiali nutritizî da questo accumulati per proprio uso e sostentamento, e, spesso, anche a detrimento ed in danno dell'altro: oppure può dirsi in altro modo, che si ha Parassitismo, quando individui diversi si aggregano a formare un complesso non equilibrato.

Parassita è il *Tristomum molae,* quel Trematode che vive sulla pelle del Pesce luna; parassiti sono la *Tœnia,* il *Botriocephalus*, l'*Ascaris,* che vivono nell'intestino dell'uomo, l'Acaro della scabbia e quei Ditteri che vivono alla superficie del corpo dei Vertebrati a sangue caldo *(Pulex, Sarcopsilla),* o che depongono le loro uova e sviluppano le loro larve nello stomaco del cavallo *(Gastrophilus equi).* Parassiti sono pure le Sanguisughe, che si attaccano ora alla superficie del corpo, ora, e più raramente, nella cavità boccale degli animali per succhiarne il sangue, e gl'incomodi Culicidi *(Culex pipies)* e i Tafanidi, che pungono, i primi l'uomo, i secondi gli altri mammiferi *(Tabanus bovinus).*

Alcuni zoologi dissero che le Sanguisughe, e più ancora le Zanzare, non sono meritevoli che del nome di *pseudo-parassiti;* ma tal nome a questi ben non si addice, ed è, invece, oggidì usato per indicare quegli animali e piante che s'incontrano in forme diverse da quelle delle quali sono ordinariamente parassite, o che vivono d'ordinario allo stato libero (così il caso di Acari trovati nello stomaco); ed in senso lato s'usa tal nome per indicare quei creduti parassiti che furono riconosciuti corpi estranei.

Riandando sugli esempi di Parassitismo innanzi addotti, si vedrà facilmente che, come si è osservato nel Commensalismo, alcuni vivono parassiti allo esterno dell'ospite, altri vivono nello interno. Agli uni fu dato il nome di *Epizoi* o di *Ecto-parassiti,* agli altri quello di *Entozoi* o *Endo-parassiti*; fra quelli del tutto *Epizoi* e quelli completamente *Endo-parassiti* ve ne hanno di quelli che sono al tempo stesso *Ecto* ed *Endo-parassiti.* Il *Polystomum ocellatum,* p. e., giovane, vive sulle branchie del *girino* della rana, e quando questo si trasforma in rana, diventa endo-parassita della vescica urinaria.

Come ancora fra i commensali, fra i parassiti si trovano:

a) di quelli che restano liberi per tutta la loro vita, e sono, per così dire, parassiti temporanei, cioè per quel tempo solo che hanno bisogno di pigliare dalle loro vittime il nutrimento: tempo ora fuggevole, ora più o

o men lungo; questi sono tutti *ecto-parassiti*, come, ad esempio, le Zanzare che pungono la lor vittima e se ne allontanano, e le Sanguisughe che restano attaccate per più o meno lungo tempo al loro ospite, e non se ne distaccano che quando son pregne di sangue.

b) di quelli che sono liberi solamente al momento della maturità sessuale, come, ad esempio, alcuni che passano tutta la loro giovinezza nelle vittime da loro scelte; tali gli *Ichneumon*, che con arte ammirevole depongono le loro uova nelle larve viventi di altri insetti, e queste, sviluppandosi, distruggono le larve che li ospitano; e di tal sorta di parassiti altri sono *ecto*, altri sono *endo*-parassiti.

c) di quelli che, liberi alla loro uscita dall'uovo, compiono lo stato larvale allo esterno dell'ospite e poi migrano nello interno (quelle forme intermedie tra *ecto* ed *endo*-parassiti innanzi citate, ad es. i *Polystomum*).

d) di quelli, e sono in maggior numero, che, liberi nel momento della loro uscita dall'uovo, all'avvicinarsi della maturità sessuale s'installano in un animale di loro scelta, come per esempio i Bopyridi, le *Lernea* e molti Trematodi monogenetici, e di questi pure alcuni sono interni *(Bopyruis)*, altri esterni (Trematodi *Lernea*).

e) di quelli, infine, che si schiudono liberi nell'acqua o sulla terra, fra l'erbe, non per passarvi la loro vita, ma per penetrare in un animale; e questi parassiti spesso passano da un ospite all'altro senza acquistare la loro sessualità, che in quello definitivo che deve albergarli, come i Nematodi ed Acantocefali; e spesso ancora per raggiungere questo ospite definitivo più sicuramente, essi, nel periodo di loro vita errante, hanno delle generazioni agamiche; di tal sorta di parassiti esempi abbondanti ci vengono forniti dai Distomi e dalle Tenie: questi parassiti sono tutti *Entozoi*.

Come si vede abbiamo una gradazione ascendente di Parassitismo, da quelli che profittano temporaneamente, a quelli che finiscono per associarsi strettamente al loro ospite, non solo per nutrirsi, quanto anche per più sicuramente riprodursi. Tutti rientrano nella categoria dei parassiti, secondo la definizione innanzi data di Parassitismo, presa in senso lato, ma essi possono ripartirsi in più categorie secondo il diverso grado di Parassitismo. Dirò dunque *Monositi* quelli che si forniscono dal loro ospite solamente di alimento; essi corrispondono ai *Fagositi* del Van Beneden; tali le Sanguisughe, le Zanzare. Chiamerò *Proscherositi* quelli che sono parassiti temporaneamente, fino, cioè, a raggiungere la loro maturità sessuale; indicherò finalmente col nome di *Monimositi* tutti quegli altri parassiti che, liberi nella loro giovinezza, diventano sessualmente maturi nel loro ospite; questi alla lor volta possono dividersi: in quelli che passano direttamente dallo stato libero in un ospite per diventare atti alla riproduzione, e che dirò *Ediositi*, e quelli che, per arrivare nell'ospite definitivo, compiono una o più migrazioni, che chiamerò *Icheositi*.

Mentre i casi di pluralità di commensali su di un medesimo ospite non sono troppo frequenti, per lo contrario è condizione quasi costante il trovare parassiti diversi su di un ospite solo: e citerò ad esempio il pesce mola, o pesce luna, l'*Orthagoriscus mola*, che è un vero emporio di parassiti.

Come possono esservi commensali di commensali, così possiamo avere casi di parassiti di parassiti, come p. e. l'*Aspidoecia normanni*, un piccolissimo Copepodo, che vive sull'*Aspidophrixus*, che alla sua volta vive sulle *Mysis*; nè è raro trovare parassiti di commensali.

Si è visto innanzi come i commensali fissi, installandosi su di un altro animale, profittando solamente dei mezzi di locomozione del loro ospite, finiscono spesso per perdere tutti i loro mezzi di locomozione, e la loro fisonomia cambia completamente, tanto che alcuni perdono anche i caratteri della classe alla quale appartengono, come p. e. i Cirripedi; modificazioni, che non subiscono i commensali liberi. Ora, queste modificazioni fondamentalmente regressive, che si osservano nei commensali fissi, appunto per le loro mutate condizioni di vita, si trovano accentuate assai più nei parassiti, dove raggiungono un massimo grado, il quale rappresenta al tempo stesso un massimo di perfezionamento nell'adattamento alle condizioni di vita parassitaria.

III.

Se si esaminano ora le varie maniere, testè enumerate, di Parassitismo, si vede, come ho innanzi già accennato, come esso si presenti sotto diversi gradi progressivi, cioè, come da quei parassiti che sono temporaneamente tali ed esterni, gradatamente si passi a quelli che si fissano definitivamente o allo esterno o nelle cavità aperte del corpo o nello interno del corpo dell'ospite; e si vede pure come in questi ultimi il Parassitismo è assai più accentuato che nei primi. Se, ad esempio, si considerino i Trematodi, si vedrà che quelli che vivono parassiti allo esterno del loro ospite hanno organizzazione superiore e più elevata di quelli che vivono nello interno del tubo digerente, e come fra i primi ed i secondi vi hanno delle forme di passaggio che mostrano il successivo modificarsi a misura che i primi divengono endoparassiti. Questa considerazione fa pensare, ed è logico il pensarlo, che il Parassitismo dapprima si è manifestato sotto forme poco apparenti, poi più manifeste: nell'un caso e nell'altro sempre esternamente all'ospite; e che le forme interne devono riguardarsi secondarie e derivate dalle esterne; cioè, che il Parassitismo interno si è manifestato per successive trasformazioni del Parassitismo esterno.

Accennate così le relazioni che corrono fra i diversi gradi di sviluppo del Parassitismo, quali sono i rapporti nei quali esso si trova con lo sviluppo filogenetico del regno animale? Considerando le cose dappresso si potrà rilevare che il Parassitismo è sempre esercitato da un tipo inferiore in danno di uno superiore; cioè, forme di un tipo inferiore sono diventate parassite delle forme animali di un tipo superiore, a misura che queste si sono mano mano sviluppate; ad es. i *Protozoi* sono divenuti parassiti dei *Metazoi* inferiori, e questi, alla lor volta, dei superiori (così i Vermi sono diventati parassiti dei vari tipi che da essi hanno avuta la comune origine). Anzi, il grado di sviluppo del Parassitismo in genere è sempre più elevato, quanto

più il tipo dell'ospite è evoluto; infatti i Vermi più caratteristicamente parassiti si trovano nei Vertebrati, che è il tipo animale più e meglio differenziato, ed anche fra questi il Parassitismo interno, che è più accentuato, mostra graduali maggiori differenziazioni parassitarie, secondo la classe più o meno elevata dei Vertebrati.

Gli stessi rapporti che passano fra tipi parassitari e i tipi ospitanti si osservano fra le forme libere e le forme parassite di un medesimo tipo; così i Vermi inferiori sono parassiti dei superiori; così ad es. le *Udonella,* che vivono su di alcune Sanguisughe, le *Sacculina*, i Bopyridi e Crostacei inferiori, sono parassiti dei Decapodi, che sono forme molto evolute.

Il Parassitismo è certamente una *condizione biologica secondaria;* vale a dire, che essa non si è determinata direttamente e primitivamente. Come esso siasi determinato e quali cause vi concorsero dirò più oltre; per ora osserverò solo che esso è, però, una manifestazione biologica apparsa molto primitivamente, la quale, cioè, ha avuto origine in gruppi inferiori e sempre da forme organiche meno elevate, perchè il Parassitismo non può esercitarsi che da queste. Un primo accenno di questa manifestazione biologica si è avuta nei Protozoi in una forma iniziale; questa poi si è riprodotta e maggiormente accentuata e meglio manifestatasi nel tipo complessivo dei Vermi, dal quale gli altri tipi hanno avuto origine. Il Parassitismo, in questi, è manifestazione secondaria: vale a dire, esso si è, per così dire, rideterminato per condizioni di vita che ripetevano quelle che avevano primitivamente determinato il Parassitismo dei Vermi.

Questo fatto, assai comune in natura, e che nel Parassitismo assai meglio che altrove si mostra, risulta da quella « tendenza costante a riprodursi in « un tipo superiore, quelle medesime condizioni biologiche già manifestatesi « ed estrinsecatesi in un tipo inferiore, dal quale dipende filogeneticamente, « purchè si rinnovino le condizioni ambienti che prima le determinarono ». Tendenza questa che si può indicare col nome di *convergenza biologica,* per distinguerla da quella *morfologica* della quale farò parola più oltre.

In tutti i casi di Parassitismo in tipi superiori ai Vermi, questo non è mai tanto accentuato quanto in quelli; e quando una accentuazione maggiore si riscontra, questa è data da forme molto inferiori del tipo o del gruppo medesimo (es. *Sacculina* Bopyridi), come sono le forme inferiori dei Vermi che danno luogo a Parassitismo più completo.

Ho detto essere il Parassitismo una condizione *biologica secondaria,* perchè esso ha certamente avuto origine da una forma assai più semplice e primitiva di associazione del Parassitismo, il quale rappresenta, invece, una associazione molto complessa e più completa. Ora, quale può essere la forma primitiva di associazione se non il Commensalismo, il Mutualismo e forse la Simbiosi medesima? È lecito, riandando le cose innanzi dette circa le varie maniere di associazione, il pensare che il Parassitismo si sia determinato per gradi progressivi paralleli al progredire degli organismi a loro superiori, e che abbia presentato le forme successive di Commensalismo e Mutualismo per raggiungere la condizione definitiva di Parassitismo.

Se infatti ritorniamo sulle varie maniere di Commensalismo e Mutua-

lismo, vedremo come fra esse si scorge un graduale passaggio, come, cioè, forme libere o più o meno in relazione ma indipendenti fra loro, a scopo di vita comune, non perfettamente necessarie le une alle altre, siano a volta a volta diventate le une alle altre indispensabili come, infine, da un Mutualismo ad eguali condizioni si passi ad un Mutualismo che è più in danno di uno degli associati, e che è perciò quasi Parassitismo. E se dall'altro canto consideriamo quelle forme nelle quali il Parassitismo è poco accentuato e possono vivere e riprodursi in libertà, sicchè può dirsi quasi un Mutualismo, la innanzi esposta maniera di pensare troverà appoggio e sostegno. Sicchè, riassumendo, si può, esaminando e collegando fra loro i legami che si osservano fra le varie maniere di associazioni animali, ricostruire il meccanismo col quale si è venuto manifestando il Parassitismo negli animali, e possono ricavarsi le seguenti conclusioni sulla genesi del Parassitismo, che sono al tempo stesso altrettante tesi per ricerche e studi posteriori:

1° Che il Parassitismo non è una condizione biologica primitiva;

2° Che esso ha avuto origine da altre condizioni biologiche meno complesse;

3° Che le forme più semplici e primitive di Parassitismo sono state le esterne;

4° Che il Parassitismo esterno ha dato origine al Parassitismo interno, che è il più complesso e il più accentuato;

5° Che il Parassitismo si è sviluppato gradatamente da forme inferiori a misura che evolvevano le superiori;

6° Che il Parassitismo si è manifestato primitivamente nei Protozoi, ma che ha avuto la sua piena estrinsecazione nei Metazoi e specialmente nei Vermi inferiori, e le forme che dai Vermi han preso origine, hanno, chi più chi meno, favorita e secondata la tendenza al Parassitismo;

7° Che le forme di Parassitismo, che si riscontrano nei tipi superiori ai Vermi, si sono sviluppate posteriormente per il riprodursi per queste delle medesime condizioni ambienti, che avevano determinato il Parassitismo dei Vermi.

IV.

Rintracciata così per sommi capi la genesi del Parassitismo, vediamo quali cause concorsero a determinarlo. A prima giunta esse possono sembrare molteplici, ma esse ripetono la loro origine da un'unica causa fondamentale primitiva: la lotta per l'esistenza che si è estrinsecata diversamente e variatamente; molteplici sono stati i fattori secondari di questa causa prima, i quali figurano, spesso, come cause immediate ed efficienti.

Questa lotta per l'esistenza ha fatto sì che certe forme organiche, che non potevano vivere isolatamente sia, forse, per ragione di deficienza organica, sia perchè impotenti a resistere a lotta aperta, hanno cercato aiuto, appoggio e protezione da altri esseri più forti, dei quali sono poi diventate gradatamente parassite. Forme organiche queste certamente primitive, e forse im-

perfette, le quali non avevano la forza di evolvere e migliorare. E questa considerazione mena a pensare che forse gli *antenati* primitivi di molti attuali parassiti non debbono ricercarsi nelle forme libere viventi, al tipo delle quali essi appartengono, ma che probabilmente essi abbiano avuto origine da un tronco comune le cui forme più forti sono evolute in libertà, le altre, più deboli, sono diventate per gradi successivi parassite; e mentre per questa nuova via hanno subita una apparente regressione organica rispetto al tipo libero, hanno invece raggiunta la massima perfezione nel nuovo genere di vita parassitaria.

La lotta per l'esistenza innanzi detta, avendo per fine immediato la conservazione dell'essere, e per fine mediato quello della specie, ha finito per determinare, come più avanti si vedrà, una condizione morfologica tale nel Parassitismo, nella quale, attutita, per così dire, la lotta per la vita, facilitatesi le condizioni di vita vegetativa, tutta l'attività vitale si è concentrata in una sola ed unica attività funzionale, quella di assicurare la conservazione della specie, che le nuove condizioni di vita parassitaria rendevano più difficile.

V.

Ho detto innanzi che se i commensali, e specialmente i fissi, mostrano grandi modificazioni organiche, maggiori ancora ne mostrano i parassiti, ed ho detto pure come in questi esse raggiungono un massimo grado di adattamento alle condizioni di vita parassitaria. Ora studiamo quali sono queste modificazioni e quale importanza hanno per la vita dell'animale.

Come si è visto parlando del Commensalismo, gli animali, dapprima liberi, a misura che della società di un altro profittavano, hanno gradatamente modificati quelli organi che non servivano più al loro scopo. Nel Parassitismo si ripetono le stesse modificazioni graduali, ma più intense; queste modificazioni, quasi nulle nei parassiti *Monositi* e *Proscherositi*, sono maggiori assai nei *Monimositi,* e molto maggiori ancora a misura che parassiti esterni diventano interni. Queste modificazioni, fondamentalmente regressive, consistono anch'esse nella riduzione di organi diventati inutili alla nuova vita determinatasi, ma, mentre nei commensali questa riduzione organica è limitata solamente agli organi di relazione, nel Parassitismo invece da principio si estrinseca con la riduzione degli organi di locomozione, e poi con la riduzione completa di molti altri organi diventati inutili alla vita degli animali.

Ho detto modificazioni fondamentalmente regressive, perchè se esse son tali rispetto al tipo libero dal quale e commensali e parassiti han tratta origine, sono invece modificazioni eminentemente progressive per rispetto alla nuova vita che menano; e questo è specialmente da notarsi nei parassiti interni, nei quali l'organismo ha raggiunto il massimo di perfezione per quel genere di vita parassitaria, e ciò è dimostrato, fra l'altro, dal non poter essi vivere in altro ambiente. Le modificazioni che subiscono i parassiti

sono le stesse in qualunque classe o gruppo di animali il Parassitismo si manifesti; ed in ciò, oltre a vedere un fatto ereditario, si ha una chiara dimostrazione della teoria della *convergenza morfologica* dei tipi organici differenti per adattamento alle medesime condizioni biologiche. Il massimo grado di modificazioni organiche prodotte dal Parassitismo consiste nella riduzione completa e scomparsa degli organi di locomozione e nutrizione ed in un eccessivo sviluppo degli organi di riproduzione.

Tralasciando gli esempi di parassiti nei quali le modificazioni sono superficiali, esaminiano per poco qualche esempio di *Monimositi,* dove queste sono profonde, tanto che soventi volte non si può riconoscere il loro posto sistematico rispetto alle forme libere, se non studiando lo sviluppo delle larve, le quali ricordano le forme ancestrali libere; e spesso anche ciò non è possibile in alcuni parassiti interni, nei quali lo sviluppo larvale si è allontanato dal normale, complicandosi con generazioni agamiche. I Trematodi, ad esempio, sono tutti parassiti, alcuni esterni, altri interni: i primi mostrano minore degradazione, i secondi maggiore; i primi conservano tutti i loro organi integri e le modificazioni sono limitate alla forma esterna ed hanno non numerosa produzione di uova; i secondi mostrano maggiore modificazione esterna ed interna, ed hanno cominciato ad avere numerosissima produzione di uova. I Cestodi sono tutti parassiti interni, ma, a differenza dei Trematodi endo-parassiti, non vivono più nello stomaco, bensì nell'intestino dei loro ospiti. Ora, nei Cestodi le modificazioni sono così accentuate che essi hanno perduto financo il tubo digerente, mentre si è manifestata una ripetizione seriale di organi genitali con una strabocchevole produzione di uova.

Come si vede, vi è anche nei parassiti interni una graduale maggiore modificazione, e quelli che vivono d'ordinario nello stomaco sono meno trasformati di quelli che vivono nell'intestino, e di più, a misura che i parassiti esterni diventano interni, vi è maggiore produzione di uova. Nei parassiti interni la lotta per l'esistenza pare soppressa, la vita vegetativa non ha più bisogno di organi speciali, ed appunto, invece, sarebbe in pericolo il mantenimento della specie, ed ecco come tutta l'attività vitale si è rivolta a questo scopo. In questo caso l'animale è arrivato, nella sua degradazione, per rispetto ai tipi liberi, al massimo della perfezione, perchè ha raggiunto mirabilmente lo scopo ultimo e finale della esistenza. E siccome questa assicurazione è maggiormente resa difficile dalle condizioni medesime del Parassitismo, così i parassiti interni hanno anche subìto nel loro sviluppo delle modificazioni profonde. Così i Trematodi endo-parassiti passano per differenti forme larvali generate agamicamente *(Sporocisti, Redie, Cercarie),* che loro permettono di ritrovare il proprio ospite, ed i Cestodi, queste forme larvali, che mostrano il graduale adattamento al Parassitismo interno, hanno modificate e perfezionate semplificandole.

Ora, i Cestodi essendo così modificati, come si possono rapportare ad un tipo libero originario? La forma e sviluppo dei Trematodi ecto-parassiti si riattacca a quella dei *Turbellarii* in genere; ora, fra i Trematodi ecto-parassiti e gli endo-parassiti vi è una dipendenza filogenetica irrefutabile

e dallo sviluppo diretto dai primi si può trovare tutta una serie di forme di passaggio allo sviluppo complicato dei secondi (1). I Cestodi poi, quando bene si considerino, devono filogeneticamente riguardarsi provenienti dai Trematodi endo-parassiti. Alcune forme importantissime di transizione tuttora sopravviventi *(Amphilina, Gyrocotyle)* provano questa dipendenza; e lo stesso sviluppo che par nulla mostri di comune con quello dei Trematodi, è l'argomento che maggiormente parla in favore di questa dipendenza, giacchè esso ben interpretato mostra una provvida condensazione delle varie generazioni larvali dei Trematodi meglio adatta alle nuove e più accentuate condizioni di vita parassitaria. Vi è insomma nei Cestodi, come in molti parassiti interni, una embriologia condensata. Mi limito con gli esempi ai Vermi, e fo solo osservare che nei parassiti interni di altri tipi profondamente modificati, le modificazioni sono del tutto analoghe a quelle dei Cestodi, e citerò ad esempio i Bopyridi fra i Crostacei; ciò conferma la convergenza morfologica dei diversi tipi parassiti, alla quale ho innanzi accennato.

Le modificazioni nei parassiti interni non sono però sempre così profonde, e v'hanno casi, per contrario, di parassiti esterni molto deformati, come ad es. i Copepodi fra i Crostacei.

VI.

Abbiamo visto quale influenza eserciti la condizione di vita parassitaria sugli organismi; ora studiamo quale influenza, a sua volta, esercita il parassita sull'ospite che lo alberga. Essa è invero poco nota: da un lato perchè più difficile a riconoscersi, dall'altro perchè poco studiata finora. Io mi occuperò solamente della influenza morfologica, cioè dell'azione modificatrice esercitata dal parassita sugli organi del suo ospite, e dirò specialmente di quella che può avere il parassita sugli organi genitali dell'ospite che lo alberga, come la più importante ed oggidì la meglio conosciuta.

Questa influenza era già stata intravveduta dal Fraisse e da Müller, ma A. Giard recentemente l'ha meglio studiata e l'ha indicata col nome di *Castrazione parassitaria.*

La presenza infatti di un parassita può fare regredire gli organi genitali e determinare lo sviluppo maggiore di quelli di uno in danno di quelli dell'altro sesso, e fare acquistare caratteri sessuali esterni femminili a maschi, ed inversamente, secondo che la regressione si è operata sopra organi maschili o femminili, modificando al tempo stesso gl'istinti sessuali. Gli Ortonettidi *(Rhopalura Giardi)* che infestano la *Amphiura squamata*, producono una degenerazione dell'ovario, mentre non intaccano il testicolo; anzi questo funziona più energicamente nelle *Amphiura* affette dal parassita: così questo, con l'atrofia di una delle glandole sessuali, rende fisiologicamente dioica una specie morfologicamente ermafrodita. I *Palemon* infestati

(1) Vedi in proposito il mio *Saggio di una Morfologia dei Trematodi,* Napoli, F.lli Ferrante, 1888.

da Bopyri perdono, se maschi, i caratteri più apparenti del loro sesso, tanto che possono venire scambiati per femmine. La presenza del parassita può infine produrre anche la sterilità completa dell'ospite.

La castrazione prodotta da un parassita può essere diretta od indiretta: nel primo caso il parassita agisce direttamente sugli organi genitali dell'ospite, nel secondo esso non agisce che indirettamente su quelli. Nè cade dubbio che nei casi osservati la castrazione sia effetto del parassita, perchè è provata dall'esperienza la cessazione di questo fenomeno con la soppressione della causa efficiente; i Paguri castrati dal parassita, liberati da questo, ripigliano il loro sesso. Numerosi esempi sono stati riconosciuti dal Giard di castrazione parassitaria così negli animali che nei vegetali. Fra i primi, i casi più tipici e numerosi sono offerti dai *Crostacei* e dagli Ortonectidi: si hanno anche casi di castrazione parassitaria prodotta dalle sporocisti di alcuni Trematodi endo-parassiti.

Fra i mammiferi si conosce la distruzione del testicolo di una sorta di Scoiattolo d'America, operata dalle larve di una mosca, la *Cutereba emasculator.*

Ma non insisterò più oltre su questo punto: mi basta solamente avere accennata questa importantissima azione del parassitismo, che offre e scopre un vasto campo di ricerche e di studi.

VII.

Da tutte le cose che sono finora venuto esponendo sul Parassitismo, non v'è chi non possa scorgere di quanta importanza esso sia nella teoria della discendenza. Se a questa mancasse ogni altro sostegno, se non fossero sufficienti a dimostrarla le serie di fatti che le ricerche moderne vanno accumulando a conferma di questa, basterebbe a sostenerla da se solo lo studio del Parassitismo.

Non vi è difatti campo più adatto e più accessibile di quello dello studio dei parassiti, dove si trovino condensati in una maniera più evidente tutti i meccanismi che han servito alla formazione della specie; qui si può osservare come queste si trasformano successivamente, e si vede quel processo continuo di altalena di perfezionamenti e di regressioni che son sorgenti alla lor volta di nuove progressioni, di cui si è servito la natura per la formazione delle specie; qui si può concepire come una regressione organica rispetto al tipo primitivo, possa, per contro, essere il principio di una progressione perfezionatrice; qui, in fine, si può avere una chiara idea di quel che è il portato ultimo della lotta per l'esistenza, la conservazione della specie, perchè in nessun altro animale non si scorge, come nei parassiti, come, assicurata l'esistenza individuale, tutta l'attività funzionale si vada concentrando nella produzione di nuovi esseri, e questa nel modo più sicuro.

Non dirò a lungo quanto ed in che modo il Parassitismo abbia potuto giovare e sia stato di sussidio alla evoluzione animale. Riandando le cose dette innanzi, a volta a volta emergono fatti che spiegano queste mie as-

serzioni, e, per non dire altro, quale grande importanza non ha avuto la azione del parassita sull'ospite? La castrazione parassitaria non viene essa coi suoi risultati ad apportare valido appoggio alla tanto discussa teoria dell'ermafroditismo primordiale degli esseri e della determinazione successiva dei sessi? E quale azione non avrà potuto avere il Parassitismo nel rendere sterili forme poco utili, e nel mantenere l'equilibrio della specie come coefficiente necessario della lotta per l'esistenza, dove questa era insufficiente da sè sola allo scopo?

Io mi sono limitato ad accennare semplicemente ed a grandi tratti le varie manifestazioni del Parassitismo, e le molteplici e svariate quistioni che emergono dallo studio di esso: ma, da quanto ho esposto, è facile riconoscere che esso è uno dei problemi biologici più vasti e più complessi.

Qualora il Parassitismo non si consideri isolatamente, ma in rapporto con la serie infinita degli altri problemi biologici, ai quali sia indirettamente, sia direttamente esso si annoda e collega e di cui è soventi parte integrante, potrà essere di grande aiuto per risolver questi, e ci darà, forse, la chiave per spiegare molti di quei fatti che preoccupano la mente dei biologi e che restano ancora oscuri nella storia della creazione naturale.

Napoli, 29 marzo 1890.

Dott. Fr. Sav. Monticelli, *lib. doc.*

NOTE CRITICHE E COMUNICAZIONI

L'IDEA DELL'ANIMA E LA PSICOLOGIA

Das Wesen der Seele und die Natur der geistigen Vorgaenge, in Lichte der Philosophie seit Kant und ihrer grundlegenden Theorien, historisch-hritisch dargestellt zu Dr. J. H. Witte. — Halle-Saale, C. E. M. Pfeffer (R. Stricker), un vol. di pag. xvi-336.

Il miglior metodo per studiare un fenomeno e per penetrare nell'intima sua natura è quello di ricercarne la storia: solo in tal guisa si può conoscerne la genesi e seguirne lo svolgimento attraverso il tempo. Tale metodo d'indagine s'è ormai generalizzato, e si può dire che non ci sia branca dello scibile, la quale non sia studiata con criteri storici. Partito l'impulso dalle scienze che hanno per obbietto la natura, la morale e la sociologia hanno seguìto il medesimo cammino collo studiare attraverso le età passate le varie forme sotto cui si è presentato il concetto del bene e del male, e s'è effettuato il consorzio umano. La linguistica, l'estetica, e infine anche la letteratura hanno avuto per base la ricerca storico-evolutiva, o dirò meglio, la storia naturale delle parole e delle forme artistiche e letterarie.

Qual metodo migliore per indagare l'essenza dell'anima di quello di seguirne la storia, di considerare le varie facce di codesto prisma, discutendo i vari punti di vista sotto cui è stato riguardato? Lode quindi al Witte che ha avuto la felice idea di esporre criticamente i vari concetti che si sono avuti dell'anima nei tempi moderni, dal Kant in poi — periodo questo importantissimo per tale ordine di studi, perchè è in esso che i filosofi più scientificamente se ne sono occupati. Comprendo che per riuscire veramente proficua l'indagine, essa deve essere spassionata, scevra di preconcetti ed assolutamente obbiettiva, il che manca all'esposizione del Witte. Egli ha davanti a sè un prototipo, una teoria propria, e non fa che misurare le altre dottrine alla stregua di essa; ma anche ciò gioverà a noi per tirarne poi delle conchiusioni generali.

Il Witte comincia col raggruppare nel seguente modo le varie teorie sull'essenza dell'anima:

I. — Il materialismo, la negazione dell'anima, — l'anima è solamente un prodotto, un accidente o una funzione del corpo (Büchner, Moleschott, Vogt, e l'iperdarwinista Häckel).

II. — Il positivismo scettico — l'anima è qualche cosa che diviene, ma non sostanza (Laas, Siebeck, campione il Wundt).

III. — Il kantismo e criticismo — l'anima è un fenomeno e il suo essere costante un postulato della ragione; colle seguenti varianti: *A*, la

dottrina propria di Kant sull'anima in relazione colle sue vedute intorno alla teoria della conoscenza — l'anima un fenomeno obbiettivo, la sua sostanza un postulato della ragione; *B*, il criticismo subbiettivo e il relativismo — l'anima un fenomenalismo subbiettivo e, secondo Schopenhauer, una rappresentazione, cioè una mera apparenza; *C*, le modificazioni del criticismo subbiettivo e il fenomenalismo relativista — l'anima un fenomeno individuale; *D*, il fenomenalismo nominalista ed empirismo — l'anima un puro nome.

IV. — L'idealismo assoluto ed il moderno realismo — affermazione dell'anima come sostanza, colle seguenti varianti: *A*, l'idealismo assoluto — la sostanza dell'anima come unità reale relativamente permanente nel processo del divenire, cioè: 1) la nozione dell'Io di Fichte, e l'anima come principio della storia della coscienza; 2) la dottrina di Schelling, l'anima come essere permanente della vita cosciente dello spirito che proviene dal processo naturale inconsciente; 3) la dottrina dello spirito subbiettivo di Hegel, l'anima come sostanza che diviene ed uno stadio nel successo dell'assoluto divenire; *B*, il realismo mezzo dommatico di Fries, Herbart e Beneke — l'anima qualche cosa di reale e di soprasensibile ed essere permanente; *C*, il realismo scientifico di Schleiermacher, Trendelenburg, Lotze e Harms, cioè: 1) l'anima come principio reale della coscienza in un organismo; 2) l'anima come sostanza psichica divenuta, 3) l'anima come qualche cosa di reale e di soprasensibile che risponde al titolo di sostanza; 4) l'anima come sostrato sostanziale della vita individuale spirituale, o come spirito incorporato.

Ora, che si deve pensare di una tale classificazione? Essa è oltremodo artificiale, perchè non solo non è stata stabilita in base ad affinità del tutto naturali, ma è campata addirittura in aria, non essendosi tenuto di mira alcun criterio stabile ed insieme importante; non quello del tempo con cui si son succedute le varie teorie, non quello della giusta classificazione dei vari sistemi filosofici da cui sarebbero germogliati i concetti sull'essenza dell'anima. Come non meravigliarsi vedendo messo insieme il kantismo, il criticismo subbiettivo e sue modificazioni col nominalismo e coll'empirismo? E perchè porre poi tanto lontani fra loro il positivismo scettico, l'empirismo e il realismo scientifico? Il Witte ha sottilizzato troppo ed ha fatto delle suddivisioni proprio inutili. Sarebbe bastato fare due grandi divisioni: quelli che ammisero l'anima come sostanza, e quelli che la negarono come tale; e poscia si poteva accennare alle varie modalità colle quali si erano andate svolgendo tali due vedute, indicando le ragioni di tutto. La classificazione del Witte non avendo un filo conduttore, è molto analitica, per niente sintetica; le varie teorie sono sminuzzate, e si rimane annebbiati dai particolari, invece di avere come in un quadro ben delineata la filiazione delle varie teorie sull'anima da Kant in poi.

La colpa di ciò non è tutta del Witte: in parte è sua, in quanto non ha saputo scegliere la posizione giusta per passare a rassegna le varie opinioni, non ha saputo trovare l'*ubi consistam;* ma in parte il difetto è inerente all'argomento. Come sarà detto più tardi, le varie teorie sull'anima non sono sempre connesse coi rispettivi sistemi filosofici, per modo che, giusta

la credenza generale, naturalmente ne emergano; ma sono per lo più parto isolato delle menti dei filosofi, parto sottoposto a diverse condizioni, talune delle quali note, altre ignote. Le difficoltà di una classificazione ragionata sono aumentate anche per questo, che non si è tenuto conto che spesso non il concetto dell'anima è provenuto dall'insieme del sistema filosofico, ma è stato questo che è venuto fuori dal concetto dell'anima formato per altra via. Base quindi di una classificazione poteva essere anche il fatto che alcune opinioni sull'anima hanno dato origine a sistemi filosofici, altre sono in qualche connessione con questi, ed altre infine non hanno rapporto con sistemi di sorta.

Io non esporrò per filo e per segno il contenuto del libro del Witte: i minuti particolari, mentre possono esser letti con maggior vantaggio nel libro medesimo, non rispondono poi al mio scopo, che è quello d'indicare quali conseguenze la scienza moderna in genere e la psicologia in ispecie possa trarre dall'esposizione critica delle varie teorie emesse sulla natura dell'anima. Dirò solamente che è merito del Witte aver tratteggiato con molta esattezza i principali sistemi filosofici moderni ed avere insieme mostrato una conoscenza completa delle dottrine scientifiche recenti, pur essendo queste contrarie alle sue proprie vedute.

Dopo la lettura del libro ci si può fare la domanda: Ma che cosa è mai quest'anima? Che concetto ce ne possiamo formare oggi, coi lumi della scienza contemporanea? Si è detto che la psicologia d'ora è una psicologia senza anima; è vera e possibile tale asserzione? Bisogna limitarsi alla psicologia puramente descrittiva, o si può andare innanzi e ricercare la natura e il meccanismo dei fatti psichici, e si può arrivare anche fino al concetto dell'anima come sostanza e soggetto di essi? La psichiatria e la fisiologia cerebrale che contributo portano per una soluzione giusta di tutti codesti quesiti?

Riflettendo sulle diverse teorie emesse intorno alla natura dell'anima, si rimane colpiti della grande difformità di opinioni da parte di quelli stessi che ne hanno affermata l'esistenza. — Vi ha chi, fondandosi esclusivamente sulla ragione, ha confessato che non si può direttamente affermare l'anima come sostanza, non essendo giustificata l'applicazione di tale categoria a ciò che è soprasensibile e trascendente. Però la si è ammessa come postulato, non potendosi pensare l'anima come causa senza includere l'idea di sostanza. Molte discussioni si son fatte a tal proposito sulla nozione di sostanza; ma tutte quelle fatte spassionatamente, senza girare e rigirare gli argomenti, hanno menato alla conclusione che la nozione di sostanza, per la spiegazione delle cose colle loro proprietà, deve essere rimossa, e che la domanda, se l'anima, l'Io cosciente, sia una sostanza, ha fatto il suo tempo (Schuppe). So bene che molti scienziati, mentre hanno riconosciuto essere impossibile la dimostrazione della sostanzialità dell'anima, l'hanno poi per altra via ammessa, dicendo essere inesplicabili i fatti psichici senza l'anima; ma siamo sempre nel regno delle ipotesi e non nel dominio della scienza

vera e propria. — C'è chi pone l'essenza dell'anima nell'unità reale della coscienza, che non è permanente, ma che continuamente si muta (Brentano). — Vi ha chi pone tutta l'attività dell'anima nella sensibilità. La sensazione in tal guisa è l'atomo della coscienza, ha già una realtà per sè, esiste isolata e non forma un anello nella serie delle esperienze interne che la coscienza immediatamente fa e contiene in sè come suoi fenomeni (Stumpf). — C'è chi ripone l'anima nella capacità di rappresentare, e la dice l'espressione complessiva dei fatti psichici noti (Lipps). — C'è stato l'Herbart che, pur non riconoscendo la coscienza trascendente come Io preempirico, pur pensando che l'Io non sia l'origine delle nostre rappresentazioni ma il risultato del loro legame, e riguardando la rappresentazione come il fatto psicologico fondamentale, ha però asserito che l'Io solo apparentemente reale è inesplicabile senza una sostanza spirituale. L'Io non è questa sostanza, la quale non è un reale come gli altri, ha una preferenza; è la prima sostanza, ed è quell'essenza semplice che determina l'unità del complesso delle rappresentazioni. — Lo Schleiermacher ha ammesso l'anima come la coscienza dell'Io che è in rapporto coll'organismo e che è causa dei suoi movimenti; epperò, la scienza dell'anima ricerca da una parte gli elementi e le attività che costituiscono codesta vita in continuo movimento, e dall'altra, secondo le diverse loro combinazioni, le differenze nella vita spirituale dei singoli esseri. — Il Trendelenburg, avendo trovato nel movimento un'attività comune all'essere ed al pensiero che è originario e semplice, ed avendo osservato che in tutta la sfera della vita il movimento è diretto secondo uno scopo, e chi dirige è immanente e condivide il moto con chi è diretto, ha posto l'essenza dell'anima nell'agire pensando al fine a cui si tende. Le varie attività spirituali, cioè, senso, desiderio, pensiero, sono gradi dello sviluppo di codesta tendenza allo scopo. L'anima così è il principio della vita di un individuo, è una sostanza, la quale mentre porta in sè il proprio scopo, è il prodotto delle causalità. — Il Lotze ha riposto l'attività dell'anima nella reazione agli stimoli, e come causa efficiente figura quale potere o forza fondamentale. D'altra parte, l'unità e la permanenza della coscienza individuale, che in virtù della memoria si riconosce identica e costante attraverso i molteplici stati in cui si può trovare, accenna ad un sostrato di proprietà mutevoli, ad un soggetto che ha degli *stati* e che li possiede come suoi mutamenti. — Il Harms ha segnato il dualismo dell'anima e del corpo, pur essendo entrambi forme rappresentative e fenomeniche di una stessa essenza: e l'anima per lui è sostanza soprasensibile, che deve essere pensata come base delle nostre esperienze ed osservazioni interne. Noi arguiamo la sua esistenza dai fenomeni che ci sono immediatamente accessibili e che si differenziano come interni. È il principio della coscienza e della riflessione su se stesso, mentre il corpo ci offre solo forze e movimenti che non ritornano su se stessi.

Potrei esporre ancora altre opinioni difformi sulla natura dell'anima, chè in nessun'altra questione è forse più giustificato il detto: *tot capita, tot sententiae;* ma dalle già esposte si può trarre la conclusione che quanto a determinare la natura dell'anima ogni filosofo si è creduto in diritto di

dire la sua e di cavarne fuori una nuova. Nella dichiarazione dei fatti psichici le difficoltà e i punti oscuri sono molti, e, trattandosi di fenomeni subbiettivi ed interni, chi vede l'enigma in un punto e chi in un altro, chi dà la maggiore importanza ad un elemento e chi ad un altro. Da ciò proviene che ogni scienziato ripone l'essenza dell'anima in quel fatto che, mentre per lui ha la maggiore importanza, non è stato da lui spiegato scientificamente. Il concetto dell'anima quindi nella psicologia ha una funzione come a dire *sostitutiva*, lo si ficca ovunque, è un vuoto da colmare, donde la sua indeterminatezza, la sua proteiforme e caleidoscopica variabilità, e dirò anche la sua nebulosità che la scienza moderna mira sempre più a dissolvere.

*
* *

Si è sostenuto generalmente che i vari concetti sulla natura dell'anima emergano dalle differenti sintesi cosmiche elaborate dai più grandi filosofi. Ora, ciò a me non sembra esatto: ogni sintesi cosmica scientificamente o ragionatamente fatta, sia pure poggiata su alcune ipotesi, ha escluso a fil di logica la sostanzialità di questo *quid* che si è chiamato anima. Se non che, doverlo ammettere per forza è stato un presupposto atavico; ed ogni filosofo, dopo aver fatto tutti gli sforzi per rimanere nel campo dell'investigazione scientifica, ad un certo punto si è sentito in dovere di discutere dell'anima. E questa, piuttosto che essere dedotta dalle sue idee antecedenti, è stata come una nota discordante. Ai più grandi filosofi è avvenuto ciò: ricordo Kant, Herbart, Lotze, Lipps e i positivisti a mezza tinta.

Che cosa ha mai accresciuto, domando, alla dichiarazione dei fatti psichici il fantasma dell'anima? Esso spiega tutto e non spiega nulla: se serve a qualche cosa, l'è appunto a complicare la questione, perchè fa sorgere tanti problemi insolubili, i quali diversamente sarebbero eliminati. Il concetto dell'anima non è prodotto dell'elaborazione intellettiva umana; e tutte le dimostrazioni, tutti i ragionamenti, tutto l'arsenale rettorico messo in opera per affermarne la sostanzialità non avrebbero approdato a nulla, se non fosse concorso un altro fattore di somma importanza che è un'attività stessa dello spirito umano (sentimento), e la cui alterazione è stato l'elemento generatore, secondo me, dell'idea dell'anima: ma di ciò più tardi.

Ora dirò che c'è una classe di filosofi nei cui sistemi il concetto dell'anima, piuttosto che essere una nota discordante, ha una parte essenziale, anzi, direi, forma il nucleo, la parte vitale di essi: parlo dei filosofi idealisti e subbiettivisti in genere, e in particolare dei campioni dell'idealismo assoluto. In costoro non è il concetto dell'anima che è dedotto dalle loro sintesi cosmiche, ma son queste generate da quello. Essi, chiusi in loro stessi, tappati nella propria coscienza, fanno provenire tutto dallo spirito. Altri filosofi sono scienziati nel resto, ma *sentimentali* per ciò che riguarda l'anima; gli idealisti cominciano coll'essere ammalati nell'emotività e rimangono tali, colorendo e contagiando della loro malattia tutte le idee ed opinioni consecutive. I loro sistemi, le loro sintesi cosmiche risentono, anzi sono tutti un portato dell'alterazione del loro sentimento.

Il Fichte, infatti, pensa che ogni coscienza vien fuori dal fatto che l'Io si trova agente nel mondo dei sensi, e senza coscienza della propria attività non havvi incoscienza, e senza di questa nessuna coscienza di qualcos'altro che non sia l'Io stesso. L'Io pratico poi è l'Io della coscienza originaria. Un essere ragionevole si osserva solo nel volere, e neanche il mondo si osserverebbe senza di un essere pratico. Il volere è il carattere essenziale della ragione, la virtù pratica la base dell'Io. E l'Io pone originariamente se stesso; ma come obbietto dell'intuizione intellettuale non è l'Io particolare, bensì l'Io che s'innalza di sopra l'antitesi del soggetto e dell'oggetto, la spiritualità, l'eterna ragione.

Per Schelling la coscienza è il risultato di un assoluto atto volitivo, di un'azione immediata dell'intelligenza su se stessa. Quella medesima forza che nella natura appare come incosciente, obbiettiva e conforme ad uno scopo, produce nella coscienza il mondo spirituale. Lo spirito proviene dalla natura appunto perchè questa, incosciente in sè, è la stessa cosa di quello che è subbiettivo e cosciente. L'attività dell'anima si svolge in una costruzione di tutta intera la natura. Questa alla fine del suo sviluppo presenta in qualche cosa di particolare il risultato della sua vita complessiva. L'anima è l'universo in miniatura, il mondo in piccolo.

L'Hegel dà il primato allo spirito rispetto alla natura, però ad uno spirito assoluto, e quindi comprende lo sviluppo dell'assoluto, non come un processo fisico, ma intellettuale. In contrapposizione a Fichte, questo spirito non è un assoluto volere, ma assoluta ragione, e in conseguenza il suo sviluppo non è un processo essenzialmente etico, ma logico. Secondo la teoria hegeliana, l'anima quale Io individuale esiste come sostanza divenuta, come uno stadio nel processo dell'assoluto divenire. Hegel quindi non ammette le cosidette facoltà dell'anima, e mentre sconosce la permanenza preempirica dell'Io, accetta un'attività illimitata di esso in rapporto colla nozione di un processo assoluto.

Lo Schopenhauer, che pone come fondo delle cose il volere cieco, e ritiene il mondo una rappresentazione di questo, ammette la coscienza, l'anima come un *accidens* nella vita del mondo, e come un prodotto esclusivo del cervello e del sistema nervoso in genere.

È degno di nota il fatto che tutti gl'idealisti, mentre sono stati, direi, ebbri dei poteri dell'anima, mentre han delirato per lo spirito tanto da averlo universalizzato, obbiettivato, son venuti sempre più distruggendo l'anima individuale; questa più o meno mascheratamente nei loro sistemi è sfumata. La sostanzialità di essa sfugge a chiunque rifletta un momento: tutto il mondo è anima, ma quella subbiettiva ov'è? Anche questa classe di filosofi col suo dommatismo nega l'anima come sostanza.

Se non che l'idea dell'anima è così generalizzata ed ha così profonde radici nella mente dei più, che non par possibile riguardarla come il prodotto fantastico e casuale di qualche cervello di filosofo mezzo allucinato. Non è

effetto dell'applicazione di talune categorie logiche al mondo interno, perchè non avrebbe avuto quel modo speciale di persistere che ha, nè è una provenienza di dati sistemi filosofici, perchè questi non sono in connessione con essa.

Sulla sua origine primitiva si sono emesse molte opinioni; chi l'ha detta un prodotto dei sogni e chi dell'analogia dell'ombra che accompagna il corpo: ma perchè si è mantenuta tale credenza finora? Per la sola forza dell'eredità? E perchè c'è mai ancora chi la sostiene strenuamente nel terreno della filosofia, se non della scienza addirittura? Occorre indagare un elemento generatore di tale idea che sia sufficiente a chiarirci di tutto.

Esistono talune alterazioni nelle nostre funzioni psichiche che, senza poter essere riconosciute come malattie vere e proprie, si sente però che sono fuori i confini del normale. In tal caso vien rotto l'equilibrio esistente nell'esercizio delle attività spirituali, equilibrio indispensabile al funzionamento regolare della psiche. Una di esse piglia il sopravvento e s'appropria ciò che compete alle altre, ond'è che queste vanno sempre più scadendo. Gli effetti di tale disquilibrio si riflettono nell'ambiente organico, psichico e sociale. Rotto l'equilibrio per una causa qualunque, si ha da una parte maggior afflusso di elementi vitali nei centri dell'attività accresciuta, e accumulo di maggiore energia, la quale dovendosi pure sprigionare, si estrinseca in produzioni più o meno regolari a seconda delle circostanze; p. es. a seconda del concorso più o meno grande delle altre attività psicofisiologiche.

Tra le attività dello spirito quella che più facilmente va soggetta a tali alterazioni è l'emotività; o questa, dirò così, s'iperestesizza in modo da assorbire tutto in sè, o si anestesizza da far mancare ogni movente all'esercizio della volontà e dell'intelligenza. Le cause che possono dar luogo a tali alterazioni sono diverse: l'ambiente, la coltura, l'educazione, l'eredità diretta o trasformata, e tante altre ignote. Coll'iperestesia dei centri emotivi è frequente il caso d'avere esaltazioni di sentimenti diversi e talora opposti, che poi in conseguenza mirano a produrre qualche cosa di misto e d'ibrido — enigma per gli osservatori superficiali e per coloro che si limitano allo studio della coscienza interna bell'e formata. Tra le produzioni dell'esaltazione anormale del sentimento è certo l'idea dell'anima. Si può domandare, dalla sovreccitazione di quali emozioni in particolare sia venuta fuori codesta idea; e veramente non è facile il dirlo per la complessità e molteplicità dei componenti; i sentimenti egoistici in prima linea, il senso della propria conservazione, lo spavento del proprio annientamento, poi il sentimento della propria forza, quel senso d'insoddisfazione di se stesso e d'incontentabilità che spinge a ricercare sempre e indefinitamente qualcosa di nuovo, il senso del meraviglioso e dell'incomprensibile son certo fra i più importanti che, colla cooperazione della volontà e dell'intelligenza in grado minore, hanno prodotto e mantenuto l'idea dell'anima.

Data tale costituzione psicologica determinata, rimaneva sempre la concezione di qualcosa di vago, d'indeterminato, e, starei per dire, di nebuloso; si trattava di un'aspirazione a cui mancava una forma, e questa non poteva venire che dall'osservazione di qualche fatto particolare esterno o interno che offrisse delle analogie: ecco la parte dei sogni e dell'ombra.

Volete delle prove che il mio modo di vedere sia giusto? Seguite lo svolgimento dell'idea dell'anima dai tempi più remoti fin'ora; vedrete che è stato sempre il fattore emozionale quello che l'ha mantenuta viva nel selvaggio come nell'uomo colto e progredito, nell'ignorante come nel bambino, nello scienziato come nel filosofo. Ha fatto alleanza col sentimento religioso, con quello etico ed anche con quello estetico, si è andata sempre più purificando, ha cercato di avere un certo colore scientifico, ed in tal guisa è giunta fino a noi non mostrando più chiara e netta la sua natura emozionale. Ma chi oggi vuol provare la sostanzialità dell'anima, di quali argomenti si serve? Il Witte stesso in ultimo ove si rifugia? Nella coscienza, nell'esperienza interna, nel sentimento che si ha entro di noi di un soggetto preempirico, originario, sostanziale e che ha una relativa assolutezza, in quel sentimento che si ha di un fattore interno regolatore che dirige le nostre attività mentali, che si appropria il di fuori e ci rende capaci di agire, in quell'elemento a cui appartengono tutte le nostre forze spirituali, che rende possibile la conoscenza, che è come la forma di tutta la nostra vita psichica. Domando se, riponendo in tutto ciò l'essenza dell'anima, questa non debba riguardarsi come un'anormalità della sfera emotiva, come un'ipereccitabilità del senso interno, o meglio, come un'esaltazione di tutti i sentimenti egoistici.

Si pensi, infine, al modo come il Witte ha combattuto coloro che hanno trattato dei fatti psichici senza occuparsi dell'anima nè come sostanza, nè come causa. Egli non ha fatto che ripetere le obbiezioni già vecchie, le ha rimescolate colorandole con qualche novità. Citerò le principali. In tutti i processi psichici, anche nei più semplici, quale la sensazione, entra un elemento attivo originario, interno, subbiettivo che mentre esclude il meccanismo completo, non può essere attribuito che all'anima. — Tutti i fatti psichici *attivi*, quali l'appercezione, l'attenzione, ecc. sono assolutamente inesplicabili senza l'anima. — Tutti i tentativi di fare una psicologia senza l'anima sono andati a vuoto, tipo la psicologia dell'associazione delle idee; chi regola, infatti, tale associazione? chi stabilisce le norme e l'ordine di essa? Perchè non si ha una confusione? — Come mai si può avere una vita psichica vera e propria quando manca l'unità e la permanenza sostanziale dell'anima? La memoria stessa, che non è la funzione psichica più alta, se si considera non semplicemente quale capacità di conservare delle tracce di ciò che è accaduto, ma quale capacità di poter a piacere richiamare alla mente i fatti già sepolti nell'incoscienza, non si può spiegare che come attributo di un soggetto che è sostanza permanente ed una. — Lo stesso va detto di tutti gli altri poteri della mente; senza l'anima non si ha che il disordine, la conoscenza è impossibile, l'esperienza interna ed esterna una chimera. I sentimenti più alti dell'uomo, le funzioni più altamente spirituali pongono l'esigenza, il postulato dell'esistenza dell'anima come sostanza preempirica della coscienza. — È un'illusione poter distruggere l'*a priori* che non è un *a priori* nel tempo, ma è ciò che si potrebbe dire la possibilità permanente nei fatti psichici. — Come mai si potrebbe giudicare della realtà delle cose e regolare la sensibilità nei suoi errori senza un soggetto che la

dominasse? Come spiegare la concezione di uno scopo e la libertà di volerlo raggiungere, ponendo e realizzando qualcosa di nuovo mediante la ragione, e da principio indipendentemente da questa, poichè è conosciuto ciò che si vuole, non si vuole ciò che è conosciuto? — Donde infine le note dell'universalità e della necessità nei processi del pensiero?

Molti altri argomenti sono stati opposti dal Witte a quelli che non vogliono sapere di anima, nè di spirito, ma su per giù son sempre gli stessi. Oramai credo che sia entrato nella mente di tutti che con un'opposizione di tal genere non si persuade nessuno ad ammettere l'anima, e che non è in forza di essa che è mantenuta viva ancora in taluni tale chimera.

Un'ultima questione. Qual'è il contributo portato dalla psichiatria nella soluzione del problema della sostanzialità dell'anima? Quegli che ha risposto a tale esigenza è stato il Ribot, il quale ha studiato le malattie della volontà, della personalità e della memoria. Esaminando i vari disturbi di tali attività, egli le ha scomposte ed analizzate, ed è giunto alla conclusione che esse non sono delle potenze semplici, ma formazioni complesse. L'Io o la persona che ha una chiara coscienza di se stesso e che opera in conformità di ciò, non è un essere semplice ed indivisibile, ma un composto di elementi coordinati. Il nostro Io è un aggregato di particelle materiali in movimento, e tale aggregato è ciò che nel corpo sente e rappresenta, prova piacere o dispiacere e desidera, pensa ed opera. « *C'est l'organisme et le* « *cerveau, sa raprésentation suprême, qui est la personnalité réelle con-* « *tenant en lui les restes de tout ce que nous avons été ct les possibilités* « *de tout ce que nous serons* ».

Per il Ribot non esiste la volontà come entità a sè, ma esistono atti volitivi, i quali hanno origine dalla coordinazione degli stimoli a produrre dati movimenti. Parimenti esistono tante memorie quanti sono i diversi obbietti che possono essere ritenuti in mente.

Egli viene a tali conclusioni, come si è già detto, dalla considerazione dei vari casi di malattia di tali attività, nei quali ciò che massimamente colpisce è appunto la dissociazione dei loro elementi. Volete, per esempio, una prova come l'Io non si mantiene sempre uno? Osservate quei casi di malattia della volontà in cui taluni impulsi acquistano una forza straordinaria: gli ammalati sanno che non sono più padroni di loro stessi, e che in loro vi è qualche cosa che li spinge ad agire per forza, non secondo il loro pensiero; qui havvi un doppio Io, uno che agisce ed uno che s' oppone. — Nelle malattie della personalità si osservano molti casi di molteplicità di coscienze che rimarrebbero un enigma coll'ipotesi di un principio spirituale sostanziale. — Anche le malattie della memoria ci mostrano il fenomeno di un'abolizione parziale ed a volte temporanea del ricordo di una classe di oggetti o di nomi, ecc.

Gli spiritualisti però non si sono arrestati, nè dati per vinti dinanzi a tutte queste prove di fatto offerte dagli studi psichiatrici. Essi hanno osser-

vato che il corpo come soggetto dei fenomeni psichici è tanto incomprensibile quanto la struttura del cervello come fondamento dell'unità dell'Io. Un complesso di elementi coordinati non spiega niente, perchè questi logicamente presuppongono qualche cosa come sostrato dei diversi stati psichici. Questi non possono appartenere a singole particelle materiali, altrimenti non il cervello, ma ogni atomo sarebbe un Io: solamente alla comunità degli atomi devono essi appartenere; è dessa che sente, pensa e vuole. Siamo giunti così alle nozioni astratte di spirito del tempo, anima del popolo, volontà dello stato, ecc. — Non basta: « le vrai moi, dice il Ribot, est celui qui sent, « pense, agit, sans se donner en spectacle à lui-même, car il est par nature, « par définition un sujet »; ma, gli si è obbiettato, ciò che sente e pensa non può ad un tempo essere un pensiero, un sentimento, il soggetto non può essere una sua modificazione, un suo stato, nè la somma dei suoi stati. Stati ed azioni possono essere solamente predicati di qualche cosa. E solamente, si è aggiunto, perchè l'impulso irresistibile e la ripugnanza ad esso sono stati di uno stesso essere, questo può differenziare entrambi ed essere cosciente dell'antitesi in un terzo stato. A proposito della memoria infine si è obbiettato che, a prescindere dal non essere ben chiara la localizzazione di essa nelle cellule cerebrali, non si sa di che natura essa sia. È una specie d'impressione fotografica degli oggetti? C'è bisogno sempre, per avere la memoria, delle osservazioni visuali (sic!)? Come si spiega il fatto che dopo aver perduto per malattia molte idee, queste ritornano dopo la guarigione, ma ci vollero anni per riacquistarle?

Del valore di codeste obbiezioni io non discuto, perchè ognuno può giudicarle da sè; partono tutte da concetti inveterati nella mente e da incapacità di assimilarsi i nuovi portati della scienza. Quel voler per forza fare una distinzione tra soggetto e suoi stati, ponendo un abisso tra loro, quel voler piantare qualche cosa di semplice, di preempirico e di originario quale sostrato dei fatti psichici, mi pare un'*idea fissa* bell'e buona. Ricorderò che gli studi sull'ipnotismo son lì a provare in che maniera si possa artificialmente scomporre quest'Io della cui unità e semplicità si è parlato fin troppo.

Ma si può dire d'altro canto che la psichiatria e la fisiologia cerebrale abbiano sciolto il problema psicologico? No, la nostra psiche è tal cosa complessa che lascia sempre luogo per introdurvi alcun elemento trascendente. Già tra il subbiettivo e l'obbiettivo esiste una lacuna non colmata, e poi gli studi psicofisiologici non sono penetrati negli intimi processi delle più alte funzioni psichiche. Ed anche nelle più gravi malattie mentali rimane un *quid* che può simulare l'esistenza di un principio spirituale, che direte fittizio quanto volete, ma che vale ad acquietare talune menti. Si aggiunga infine la sostituzione funzionale che ha luogo nel cervello e la molteplicità dei suoi elementi dal punto di vista istologico e fisiologico, cose codeste che fanno pensare a qualche cosa che regoli la funzione cerebrale secondo uno scopo.

Dirò che gli studi psicofisiologici attuali lasciano una certa indefinitezza nelle nostre cognizioni psicologiche, indefinitezza che non può allettare chi

va in cerca della causa prima, credendo di toccare il vertice. Necessità, dicono costoro, quanto volete, ma essa è sempre qualcosa di secondario, presuppone qualcos'altro che l'ha fissata, presuppone un atto libero. « *Der Pro-* « *gressus in Infinitum bestehet nur in der Phantasie, nicht im Denken, das* « *zu Ende kommt, sofern es zur Bestimmtheit und logischen Gültigkeit* « *gelangt* » (Trendelenburg).

Conclusione: la psicologia non dev'essere riguardata come scienza dell'anima, ma come scienza dei fenomeni psichici, i quali non solo devono essere descritti, ma interpretati, per quanto si può penetrare nel loro intimo meccanismo. L'idea dell'anima è un caso di anormalità nella sfera del sentimento.

Se dovessi poi racchiudere in una formola il mio giudizio sul libro del Witte, direi che i problemi psicologici da lui accennati esistono e per la più parte attendono ancora la soluzione dalla scienza moderna. Il concetto dell'anima quale sostanza, non solo non risolve nemmeno uno di codesti problemi, ma ne crea parecchi altri nuovi, i quali sono assolutamente insolubili.

Reggio-Emilia, 1890.

F. De Sarlo.

RESOCONTI

DEI

CONGRESSI E DELLE SOCIETÀ SCIENTIFICHE

Associazione Britannica per il progresso delle scienze.

Congresso di Newcastle-on-Tyne (Settembre 1889).

Romanes, *Sulla utilità dei caratteri specifici degli esseri viventi.* — [Per discutere convenientemente il problema biologico dell' ereditarietà dei caratteri, occorre risolvere il quesito se tutti i caratteri specifici siano adattativi, cioè il prodotto della selezione naturale, oppure se ce ne siano di non specifici che non abbiano alcun significato utilitario. Ora, la scienza non può sempre dire se un dato carattere possa essere utile o indifferente per l'essere che lo possiede. Se si dispongono tutti i caratteri in due elenchi, l'uno di quelli secondo noi evidentemente utili, l'altro degli apparentemente inutili, si trova che questo secondo gruppo è di gran lunga più numeroso del primo. È difficile, del resto, comprendere come la selezione naturale abbia potuto produrre certe modificazioni: fa d'uopo sospettare l'azione di altri fattori, e il Romanes mette in prima fila la scelta sessuale, negata invece dal Wallace. — Anche il clima ha un'uniforme e costante influenza sui caratteri specifici, come si desume dalle faune delle caverne: si vede cangiarsi il colore, la forma degli occhi ecc. nelle più disparate classi di animali cavernicoli. Si può, ben è vero, spiegare codesti cangiamenti colla scelta naturale che agendo sulla costituzione fisiologica influisca anche sulla morfologica; ad ogni modo, verificandosi ad esempio un eguale scoloramento in animali diversissimi, si deve ammettere l'influenza dell'ambiente. I conigli di Porto-Santo presso Madera, che sono la progenie di alcune paia introdotte nel secolo XV, si distinguono per certe peculiarità di colorazione che dobbiamo considerare come adattative; in vero, riportati in Inghilterra questi animali ritornano al tipo originario in meno di quattro anni; si può qui escludere l'azione diretta del clima? — Viene in terzo luogo il suolo, che sembra agire direttamente sulla colorazione degli animali, sebbene in modo tuttora oscuro. Per esempio, la capinera tende al bianco quando si ciba di canapa, e altri uccelli cangiano il loro colore se loro si somministra pepe: altre sostanze agiscono in modo non dissimile sul piumaggio. — Infine l'isolamento (« segregazione » di Maurizio Wagner) è un'altra sorgente di cambiamenti non utili. — Se la teoria della scelta naturale è buona come teoria dell'origine delle specie, è pur buona come teoria dell'origine dei generi; e se i caratteri specifici debbono essere utili, lo stesso sarà dei generici. Ora, quando la dottrina utilitaria dei caratteri si ritenesse non applicabile ai generi ed alle altre grandi divisioni tassonomiche (e in realtà noi non possiamo conside-

rarla come universale), sarebbe illogico, conclude il Romanes, pretendere di riguardarla necessaria per rispetto ai caratteri specifici].

POULTON, *Sulla supposta trasmissione dei caratteri acquisiti.* — [Il Weismann non ammette l'ereditarietà dei caratteri acquisiti accidentalmente dagli individui per azioni esterne all'organismo. Per sostenerne la trasmissibilità vi sono due argomenti, uno diretto, cioè la eredità delle mutilazioni, — ed uno indiretto, cioè l'impossibilità di comprendere l'evoluzione senza la trasmissione dei caratteri acquisiti. Ma l'argomento delle mutilazioni non è molto significante, giacchè il Windle ha dimostrato che le mostruosità sono dovute a peculiarità dell'ovolo, e non ad azioni esterne. (Io faccio notare, tuttavia, che le classiche esperienze di teratologia sperimentale del Dareste e del Balbiani, e le ingegnose ricerche del nostro Maggiorani sull'influenza delle calamite durante l'incubazione, contraddicono questa opinione troppo esclusiva del Windle e del Poulton). Quanto ai presunti effetti ereditari dell'uso e del non-uso, non esiste, secondo l'oratore, alcuna prova che le modificazioni degli organi sottoposti all'uso e non-uso siano più rapide e complete di quelle degli organi che non subirebbero quest' azione.

GALTON FR., *Possibilità di sperimentare sulla trasmissione delle abitudini acquisite.* — [È un quadro particolareggiato di molte esperienze che il Galton proporrebbe di fare su varie classi di animali per risolvere obbiettivamente il quesito tanto discusso oggi dell'ereditarietà dei caratteri; se non che, l'insigne biologo rivolge la sua attenzione soprattutto ai caratteri psicologici, alle abitudini. Egli premette che se in un gran numero di casi certe peculiarità acquisite non sono trasmissibili alla figliuolanza ed alla progenie, vi hanno però anche casi di non dubbia trasmissione. Ora, l'esperimento deciderebbe la proporzione dei casi positivi e dei negativi, e di più porrebbe in luce quali siano le cause estrinseche od intrinseche all'organismo vivente da cui derivi l'ereditarietà o non-ereditarietà dei caratteri. Variando le condizioni d'esistenza degli animali esperimentati, s'avrebbe forse il mezzo di modificare anche la forza di trasmissibilità delle diverse abitudini e dei diversi istinti].

E. M.

Società di Fisica di Ginevra.

(*Sedute del* 1889).

PLATEAU FELICE, *Sulla visione negli Artropodi.* — [Questa stupenda serie di ricerche sperimentali ci pone sotto nuova luce il problema fisiopsicologico dell'evoluzione degli organi e delle funzioni di senso nel regno animale. Sotto tale aspetto, la memoria dell'insigne scienziato contiene dati di sommo valore.

Gli Artropodi hanno ora occhi semplici, ed ora occhi composti, e tutti sanno che gli insetti sono fra questi ultimi. Studiando le percezioni visuali degli insetti, sia quando gli oggetti sono fermi, sia quando sono in movimento, il P. ha potuto convincersi, anche per i dati anatomici sulla struttura degli *ocelli,* che gli occhi composti non forniscono una percezione netta della

forma degli oggetti e che per conseguenza gli insetti non vedono, o vedono assai male, i contorni dei corpi. Essi, infatti, si mostrano incapaci di dirigersi quando si trovino in mezzo ad oggetti immobili a contorni decisi. I mammiferi, gli uccelli, i rettili, gli anfibi circolano con sicurezza fra gli ostacoli, non si urtano affatto, e mostrano in tal modo di avere, per mezzo dei loro organi visuali, imagini retiniche nette e nettamente percepite. Gli insetti, per contrario, o si urtano contro tutti gli ostacoli, o sono obbligati a servirsi dei loro organi tattili, o infine non riescono ad evitare le barriere poste sul loro cammino, se non in grazia delle impressioni di insieme, le quali risultano o dalla luce riflessa dalle superficie illuminate, o dalle ombre proiettate sul suolo. La loro visione è, dunque, confusa. Nè vale la obbiezione che le osservazioni sperimentali possono dare risultati diversi dallo stato naturale degli insetti in libertà; — se si tien conto della percezione dei movimenti, dell'influenza delle superficie un po' estese, vuoi bianche, vuoi colorate, e delle percezioni obbiettive, se si considerano anche i probabili errori di osservazione, non resta men provato che la visione degli insetti è sempre confusa.

In conclusione, negli Artropodi la vista è cattiva, ed essi si valgono per ciò della esplorazione coi loro organi tattili. Se però gli insetti ad occhi composti non percepiscono nettamente le forme, hanno invece la percezione dei movimenti un po' rapidi degli oggetti. L'animale, circolando all'aria libera, distingue la luce e l'ombra, e così può evitare i grossi ostacoli (tronchi d'albero, rocce, muraglie, ecc.), ma sopratutto se sono in movimento. Per spiegare il loro dirigersi verso i fiori bisogna dunque ricorrere ad altre impressioni sensoriali, all'olfatto per esempio, oppure al caso se l'olfatto è ottuso. Delle corolle l'insetto distingue le macchie bianche dalle scure o colorate, e in tal modo si porta verso le parti di cui intende alimentarsi. Altrettanto si dica degli insetti carnivori. Quando la preda vivente è immobile, l'insetto si serve dell'odorato per riconoscerla, ma se vola o corre egli la percepisce, le dà la caccia e perviene a catturarla perchè ha la percezione dei movimenti. Lo stesso succede per l'avvicinarsi d'un nemico: è sempre il moversi dell'oggetto che l'insetto percepisce, e che lo spinge a fuggirsene].

E. M.

RASSEGNA DEI PERIODICI

PERIODICI TEDESCHI

Beiträge zur experimentellen Psychologie.

Freiburg, Mohr editore, 1890, 2° *fascicolo.*

Veramente noi dovremmo parlare di questo fascicolo in altra parte del giornale, giacchè esso è fatto sul modello della « Nuova Scienza » del nostro Caporali, essendo scritto finora dal solo prof. Münsterberg; ma la varietà degli argomenti trattati conserva a questi « Beiträge » il carattere d'una vera raccolta periodica di monografie psicologiche.

Münsterberg, *Il senso del tempo.* [Abbondano in questa, come in tutte le monografie dell'autore, molte considerazioni storiche e teoretiche in confronto della parsimonia nella parte sperimentale. Dopo aver ricordata la storia dell'intricata questione e soprattutto i lavori di Mach e di Glass, l'autore emette un concetto assolutamente negativo: egli nega, cioè, l'esistenza di un *senso del tempo,* e sostiene che il nostro apprezzamento del tempo, tanto dei brevi quanto dei lunghi intervalli, non deriva da un senso indipendente e speciale, ma dall'osservazione più o meno completamente inconscia dei nostri stati interni psicologici e particolarmente delle tensioni o sforzi muscolari. Il giudizio del tempo resta, adunque, una specie di sintesi psichica delle sensazioni che segnano gli intervalli e che sono indicate dagli stati di tensione muscolare, come d'altra parte il giudizio dello spazio visuale è la sintesi delle sensazioni muscolari e visive. Con ciò il Münsterberg non aggiunge molto (malgrado le sue esperienze riferite poi a parte) alla dottrina degli psicologi inglesi].

Münsterberg, *Oscillazioni del potere di attenzione.* [Il Lange aveva già trovato nel laboratorio del Wundt (« Philosophische Studien », Bd. IV, pag. 390 e segg.) che esiste un ritmo o ciclo nel potere individuale di appercezione. Ma il Münsterberg lo nega, sottoponendo il metodo usato dal Lange nei suoi esperimenti a rigorosa critica. Ammette però che il potere d'attenzione oscilla continuamente, ma non sotto forma ciclica o regolarmente periodica].

Münsterberg, *Misurazione coll'occhio.* [Da 20000 esperienze condotte collo stesso metodo che io usai nelle mie indagini sulla *Rappresentazione mentale dello spazio* (1886), l'autore ha cercato di determinare il processo pel quale noi arriviamo a stimare coll'occhio una data lunghezza. Sono notevoli le modificazioni che questo apprezzamento visuale dello spazio subisce in conseguenza dei movimenti, e della posizione, e dell'esercizio degli occhi. Gli errori che noi commettiamo nell'apprezzare una distanza, o una lunghezza, variano secondo la nota legge del Vierordt, che cioè noi incliniamo ad allungare i piccoli spazi e ad abbreviare i lunghi, come facciamo

del resto anche per gli intervalli di tempo. Varia pure il senso visuale di spazio secondo che le linee o lunghezze da stimarsi sono disposte verticalmente, obliquamente o trasversalmente, e si può affermare, in fin dei conti, che sotto un certo punto di vista la legge di Weber trova un'applicazione anche alla percezione visiva spaziale].

MUNSTERBERG, *Senso spaziale dell'orecchio.* [Io proposi già di chiamare *spazio acustico* la percezione che noi abbiamo dello spazio mediante le impressioni uditive (loc. cit.). Ora il Münsterberg, ritornando sulla questione, accetta la teoria che il senso dello spazio acustico risieda nei canali semicircolari. Le esperienze che egli ha fatte in questo campo, ripetono su per giù gli stessi fatti che abbiamo superiormente accennati. Sono notevoli, più di tutte le altre, le indagini del M. sulle varie circostanze che modificano il senso acustico di spazio, e non meno meritevole di attenzione è il metodo da lui usato in questi esperimenti: ma pei particolari mi conviene rinviare i lettori alla monografia originale]. E. M.

PERIODICI INGLESI

Mind, a review of Psychology and Philosophy.

Vol. XIV, 1889, *Num.* 53-56.

MONTGOMÉRY E., *L'attività mentale.* [Sguardo storico ai principali concetti sulla natura dello spirito e della coscienza, con particolare riguardo a Kant, ed ai psicologi inglesi. Tutto il resto dell'articolo, di indole strettamente metafisica, è rivolto a rispondere a questa domanda: qual'è la sede di quella realtà che sta al di sopra dei fenomeni di coscienza, e quale ne è la natura? Per l'autore, infatti, la coscienza è il prodotto d'un'attività mentale che può inferirsi, ma non direttamente provarsi, e si ingannano quei filosofi che credono definirne la natura chiamandola *ragione*, o *volontà*, o *intelligenza.* Noi siamo conscii del contenuto della coscienza, ecco tutto, ma non del processo fondamentale, extra cosciente, della coscienza stessa. Ciò che possiamo dire è che questa attività mentale di natura ignota è permanente ed efficace].

MARSHALL, *Classificazione del piacere e del dolore.* [Non abbiamo una definizione nè un concetto esatto del piacere e del dolore, che non si debbono confondere colle emozioni. Il piacere e il dolore non hanno organi; non sono sensazioni, perchè le sensazioni tipiche non si possono trasformare l'una nell'altra, mentre il piacere, ad esempio, si trasforma in dolore e viceversa. — Quali ipotesi possono dunque farsi intorno al piacere ed al dolore? Tre soltanto: 1ª che essi siano il modo fondamentale di ogni vita psichica (Horwicz); 2ª che siano elementi psichici *sui generis* prodotti indirettamente dalle sensazioni, dall'emozione, dall'intelligenza (Wundt); 3ª che, infine, siano qualità speciali comuni a tutti i fenomeni mentali, ed è l'ipotesi adottata dal Marshall. — Avverto che mio cognato E. Regalia, accostandosi all'idea di Horwicz, riduce il fondamento della vita psichica al solo dolore, che sarebbe irriducibile e al quale invece può ridursi il piacere].

BALDWIN, *Sul dualismo cerebrale.* — [Critica di un articolo di Maudsley (v. « Riv. », 1890, p. 61). — La personalità è una: essa include la mente e il corpo in unione organica fra loro; la mente non è tale senza un oggetto, e un oggetto, asua volta, non è tale senza una mente; in fine, l'unità razionale da noi osservata nella natura delle cose altro non è che l'empirica unità della psicologia atomistica o unità funzionale del sistema nervoso. — Quest'ultima affermazione collima coi concetti che io ho svolti nel mio *Evoluzionismo monistico nella coscienza e nella realtà*].

Altri articoli del volume XIV: STOUT, *Herbart in raffronto cogli psicologi inglesi e con Benecke.* — STEPHEN, *Su alcune specie di verità necessarie.* — ADAMSON, *Sul criticismo di Riehl.* — JAMES e WARD, *Sulla teoria psicologica dell'estensione.* — BAIN, *Il sentimento* [feeling] *come stato di indifferenza.* [Sostiene l'esistenza di certi stati d'eccitazione neutra, che possono essere considerati come il tipo del sentimento di « indifferenza »]. — DENOVAN, *Un'opinione di Swedenborg sul problema della filosofia.* — WENN e HYSLOP, *Sulla visione binoculare.* — STOUT, *L'opera psicologica dei discepoli di Herbart.*

Fra le recensioni notiamo quelle su opere di Cesca, Cimbali, Fontana, Masci, Sergi, Tocco, Vaccaro e Vanni, e un esatto rendiconto dei principali articoli della nostra « Rivista ». E. M.

PERIODICI ITALIANI

Revue internationale.

VI Annèe, Tomes XX-XXIV, 1889.

ZANICHELLI DOMENICO, *La giovinezza di Vincenzo Gioberti.* [Studia le ragioni storiche e psicologiche del distacco di Gioberti dalla Chiesa, e mostra come si preparò di mano in mano nel giovane abate lo scrittore del *Gesuita moderno*].

TISSOT ERNESTO, *Le evoluzioni della critica francese.* [Studio analitico sul compianto Hennequin, e specialmente sul bel libro *La critique scientiphique*].

MAURICE E., *Giordano Bruno.* [Espone in sunto la vita del Nolano, attingendo quasi tutto il materiale del suo articolo alla nota opera di Domenico Berti, uscita l'anno scorso in seconda edizione].

PINTO STANISLAO, *Il mare nella mitologia.* [Studio erudito di mitologia comparata, però quasi esclusivamente dedicata ai miti ariani. L'autore appartiene evidentemente alla scuola filologica di Max Müller e sembra alieno dall'accettare i principii e i metodi della nuova scuola di Lang].

SERGI G., *L'antropologia criminale e i suoi critici.* [Difesa calorosa delle teorie e dei metodi della così detta « nuova scuola penale » contro gli attacchi dei criminalisti classici, di Colajanni e di Vaccaro].

Prof. E. MORSELLI, *Direttore* — Dott. E. TANZI, *Redattore.*

Torino, 1890 — Tipografia L. Roux e C.

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

321

L'UNITÀ DELLA MATERIA (*)

Una grande ipotesi domina da molti secoli nel campo della scienza: l'ipotesi della comune origine dei corpi naturali da una materia unica. Tale ardito concetto, chiaramente formulato dai filosofi greci e dagli alchimisti, e che spiega di questi, in parte, le fatidiche ricerche della pietra filosofale atta ad effettuare la trasmutazione dei metalli, aveva per base e le incessanti trasformazioni cui la materia soggiace, e l'armonico vincolo che collega le cose tutte dell'universo.

Non può dirsi, però, che fino ai primi del secolo presente, l'altissima ipotesi fosse suffragata in alcuna guisa dall'autorità di serie osservazioni sperimentali, che valessero a porre in palese la divinata relazione di parentela fra tutti i corpi della natura, semplici e composti. Ma quando, in progresso di tempo, la larga e copiosa messe di fatti raccolti venne sagacemente ordinata per opera di intelletti superiori, ed ebbe origine la vera chimica; quando fu reso possibile il percepire l'intima relazione esistente fra i pesi atomici degli elementi e le loro proprietà fisiche e chimiche, grazie in ispecie ai lavori del Newlands, del Meyer, del Mendelejeff, e fu svelata l'influenza potente che la posizione degli atomi nell'edificio molecolare da essi costrutto esercita sull'estrinsecarsi delle proprietà di numerosi composti; oggi, infine, che la trasformazione dell'energia non è più un fatto contrastato, e tutte le grandiose manifestazioni dell'attività fisica naturale, suono, calore, luce, elettricità, magnetismo, originano da una causa unica « il movimento », e appare in tutta la sua luce l'armonico vincolo fra moto e materia, la grande ipotesi di una materia unica, generatrice di tutti i corpi dell'universo, torna a rifiorire sul campo della scienza; ma non sul debole stelo di poche e vaghe cognizioni, su quello, invece, forte e vitale di un immenso cumulo di fatti pazientemente raccolti e sagacemente lumeggiati.

(*) Dal discorso letto per l'inaugurazione dell'anno scolastico 1889-90 nella Università libera di Camerino.

I.

Nulla si crea in natura e nulla si distrugge, tutto si trasforma. — È questo il principio fondamentale che guida il Lavoisier nelle sue celebri ricerche, e lo porta all'apoteosi: principio non ignoto invero ai predecessori del chimico francese, inquantochè il concetto dell'indistruttibilità della materia è, come dice il Volhard, antico quanto l'umano pensiero, e fu già chiaramente rammemorato da Lucrezio. Già Aristotele considerava la vita quale risultante di un continuo mutamento della materia, di un incessante movimento di assorbimento e di emissione; ed Empedocle d'Agrigento, sviluppando la teoria aristotelica, chiama l'attrazione e la repulsione cause uniche della composizione della materia: è dal disgregamento delle sue particelle elementari che originano i suoi mutamenti.

Ma l'evidenza del fondamentale concetto fu solo dimostrata colla bilancia da quell'uomo immortale che, radunate le sparse membra del corpo della scienza e trovatene le giunture, diedegli forma ed anima. E difatti, prima che Lavoisier applicasse la bilancia allo studio delle combustioni, si credeva che il flogisto animasse tutti i corpi combustibili; quando bruciano esso si evola, e quindi nella calcinazione di un metallo perdendosi flogisto dovea conseguentemente notarsi perdita di peso. E poichè, secondo la teoria Stalliana, il carbone è ricco di flogisto, nella riduzione di una calce metallica col carbone, accumulandosi l'elemento vitale sul corpo morto della calce, doveasi avvertire aumento di peso. — La bilancia contraddiceva perfettamente sì erronee previsioni.

Fu Lavoisier che dimostrò come nelle combustioni si nota sempre aumento di peso, qualunque sia la natura del combustibile adoperato. Bruciate del legno, si formerà dell'anidride carbonica, dell'acqua, e resterà la cenere. L'insieme di tali sostanze pesa ben più del legno sottoposto alla combustione; e il dippiù rappresenta l'ossigeno tolto all'aria durante tale operazione. Soggiacendo senza tregua all'azione incessante dell'anidride carbonica, dell'ossigeno, dell'acqua, le montagne vanno in polvere, e questa viene trascinata nella corrente circolatoria della vita. La pianta trova così nel campo i silicati e gli altri sali che l'alimentano e la fan prosperare. E rinveniamo nell'orzo, nel sangue, nel latte, nelle ossa quel fluoro e quell'acido fosforico che provennero dall'apatite disgregata dagli

agenti atmosferici. La bilancia ci svela poi che l'anidride carbonica aumenta il peso delle piante, poichè il suo carbonio, come dimostrò il genio investigatore di Sennebier, va ad aumentare la compage organica del vegetale: ci svela perchè la terra dei campi, ricca di protossido di ferro, diventi rossastra dopo che fu mossa dall'aratro; è un aumento di peso che essa prova per effetto dell'ossigeno dell'aria che va a fissarvisi: ci insegna che se va cessando la candela che arde, la materia che la costituiva si trasformò, ma non si distrusse; noi potremmo condensare i prodotti gassosi della sua combustione, e pesarli, e analizzarli; vi rinverremo lo stesso carbonio e lo stesso idrogeno che la costituivano.

In tutti i fenomeni naturali notasi adunque cambiamento di forma della materia, ma non distruzione; ciclo imperituro di combinazioni e di decomposizioni. La materia modificandosi circola senza interruzione, ed in questo moto continuo si compendia la vita del mondo.

Se ossidiamo le aldeidi acetica, valerianica, benzoica, genereremo gli acidi corrispondenti. Orbene, in tale ossidazione non si fa nulla più che aumentare di un atomo l'ossigeno preesistente in quei composti. Ma le proprietà fisiche e chimiche dei nuovi sono eminentemente diverse da quelle caratteristiche dei primitivi. E se del pari togliamo all'anidride carbonica metà del suo ossigeno, si troverà dessa trasformata in un gas eminentemente venefico, in quel gas che noi chiamiamo ossido di carbonio, e che si svolge nella incompleta combustione del carbone. Orbene, in tali casi, come in altri moltissimi, senza che per nulla varii la composizione qualitativa, noi ci troviamo in presenza di composti dei quali cambia potentemente il modo di estrinsecarsi per rispetto ai reattivi del fisico, del chimico, del fisiologo, tanto che li diciamo corpi diversi.

Ma v'ha di più: le isomerie tanto frequenti nella chimica organica, e le polimerie, delle quali non mancano esempi anche nei composti della chimica minerale, ci dicono altresì che corpi presentanti, oltrechè la medesima composizione qualitativa, identica pure la quantitativa e la molecolare, trovandosi nelle loro molecole gli atomi elementari in una posizione piuttosto che in un'altra, manifestano proprietà differenti, talvolta avvertibili con mezzi fisici, ad es. il modo di comportarsi attraverso di essi della luce polarizzata; e tal'altra anche con mezzi chimici.

Non è solo adunque dal numero di atomi elementari costituenti l'edificio molecolare di un composto che dipendono le

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

proprietà di questo, potendo bene spesso in corpi di composizione qualitativa e quantitativa identiche, non solo, ma anche d'identica grandezza molecolare, rivelarsi quale funzione della posizione dei singoli atomi nello spazio. E ciò essendo, non è egli lecito congetturare, almeno per ora, che le divergenze che si notano fra i cosiddetti corpi elementari, più che da una differenza netta nella natura della materia che li costituisce, ripetano la loro origine da cause identiche, cioè dal numero degli atomi di un'unica materia e dalla loro relativa posizione nell'edificio molecolare da essi costrutto? In altri termini, questa materia indistruttibile, ma suscettibile e passiva d'immense trasformazioni, è dessa omogenea, e le cosidette sostanze elementari sono forse niente altro che delle modalità, delle foggie di esistere di un'unica materia, caratterizzate da vario aggruppamento e moto atomico semplicemente, in quella stessa guisa che tutti i fenomeni fisici ripetono la loro origine da un'unica causa, cioè dal moto?

II.

Talete, filosofando intorno all'origine della materia, chiamò l'acqua il principio di tutte le cose. Le piante e gli animali, secondo la sua credenza, sarebbero acqua condensata in vari aspetti, nella quale essi si risolvono cessando di vivere. Il principio universale è invece per Anassimandro un non so che di infinito, di sottile, insinuantesi in tutta la materia; più sottile dell'acqua, meno tenue dell'aria, più grossolano del fuoco, contenente tutti gli elementi materiali, e che rarefacendosi e condensandosi origina i diversi corpi. Per Anassimene è l'aria il principio che tutti li genera; per Eraclito di Efeso è il fuoco, e così pure per Aristotele. Varia adunque pei nominati filosofi greci la specie del principio generatore, ma tutti concordano nell'ammettere un'unica origine per le varie specie di materia.

In Empedocle d'Agrigento la teoria si complica. Ogni cosa si compone di quattro elementi: il fuoco, l'aria, l'acqua e la terra; i primi tre sono suscettibili di scomposizione in minutissime particelle non ulteriormente divisibili; esse sono i veri costituenti dei corpi, e tutti i possibili mutamenti della materia ripeterebbero la loro origine dal disgregamento degli elementi ultimi o particelle elementari. Con ciò è reso ben pa-

lese che in natura non v'ha creazione, nè distruzione; la materia esiste per effetto di un ciclo perenne di attrazione e di repulsione. — Più esattamente tale concetto rifulge in Leucippo, che chiamò atomi gli elementi insecabili costituenti col loro aggruppamento i vari corpi, atomi dotati di moto uniforme, diseguali per forma e grandezza; essi corrispondono alle omeomerie di Anassagora. — Ma più che in ogni altro, il concetto dell'unità della materia e della sua trasformabilità si avverte in Platone, il quale crede all'esistenza di una materia unica, primordiale, proteiforme. Dall'acqua, secondo Platone, si origina la terra, che infiammandosi produce il fuoco, e questo, comprimendosi od estinguendosi, l'aria, generatrice delle nubi, da cui l'acqua che produce pietre e terra.

Per quanto erronee, ed in parte assurde, tali spiegazioni della genesi dei vari corpi, conseguenza naturale del soverchio predominio delle speculazioni filosofiche sull'esperimentalità allora appena nascente, purtuttavia è un fatto indiscutibile che il supremo concetto dell'indistruttibilità della materia, della sua unità d'origine e della sua trasformabilità, si appalesa quasi universalmente accetto presso i greci filosofi, e potentemente radicato nelle loro menti.

Ed è su questo medesimo concetto, nelle sue grandi linee generali, che s'erge il grande edificio dell'arte sacra o alkimia, la grande arte che condur dovea alla trasmutazione dei metalli. In tutte le opere dei luminari dell'alchimia domina l'ipotesi di considerare i metalli formati dall'unione di pochissimi elementi primi riuniti in varie proporzioni. Geber li suppone costituiti di solfo, mercurio, arsenico; Alberto Magno asserisce che tutti i metalli sono identici per l'essenza, diversi per la forma, la quale deriva solo da cause accidentali, rimuovendo le quali il problema della trasmutazione è risolto; e mentre Raimondo Lullo li dice tutti formati di mercurio e solfo, Arnaldo da Villanova li crede trasformabili in mercurio, materia prima di tutti generatrice. Date tali credenze si spiegano le fatidiche ricerche della pietra filosofale, della polvere di proiezione, ecc., e come l'alkimia, seducendo tanti intelletti privilegiati da Geber ad Avicenna, a Bacone fino a Paracelso e a Becchero, attraesse nella sua orbita, ricevendone valido impulso e protezione, re e principi, quali Gustavo Adolfo di Svezia, Cristiano IV e Federico III di Danimarca, Ferdinando III di Germania e Leopoldo d'Austria, e troneggiando gigante fino al secolo XVI nel quale comincia il suo occaso.

Intanto, delle speculazioni filosofiche dei greci, e delle ricerche pertinaci degli alkimisti, al tramontare dell'arte sacra che cosa restava? Un immenso cumulo di fatti, e l'ipotesi di una materia unica proteiforme. — Lavoisier ordina i fatti, e proiettando su di essi un vivido raggio di luce, ce li mostra in tutta la loro semplicità ed eloquenza; mentre l'ipotesi, rievocata dal Prout, prende nuovo rigoglio e nuova vita.

Tracciate dal Dalton e dal Berzelius le prime tavole di pesi atomici, il Prout, colpito dal fatto che quelli di un grande numero di elementi eran multipli interi del peso dell'atomo dell'idrogeno, emise l'ipotesi che fosse questo l'elemento primordiale, dal quale per via di successive condensazioni presero origine tutti gli altri. Più tardi, essendosi trovato che per alcuni corpi, ad es. per il cloro, il iodio, ecc., i pesi atomici risultavano frazionarî, il Prout dovette modificarne la dizione, ed in parte anche l'essenza, dicendo che i pesi atomici degli elementi sono multipli esatti della metà del peso atomico dell'idrogeno. Con ciò anche l'idrogeno diveniva a sua volta il prodotto della condensazione di una sostanza di esso più semplice, ma ignota.

Tale ipotesi, strenuamente difesa dal Dumas, combattuta dallo Stas e dal Marignac, ebbe il gran merito in allora di provocare delle determinazioni dei pesi atomici dei vari elementi di un'estrema precisione, i cui risultati non le furono però favorevoli. Si tentò di armonizzarla coi risultati ottenuti, ammettendosi che tutti i corpi derivassero dalla condensazione di una materia prima, il cui peso atomico doveva essere $^1/_{10}$ o $^1/_{100}$ di quello dell'idrogeno.

L'ipotesi ardita del Prout passa così in un campo vago e indeterminato, e ricade nell'oblio per alcune decine di anni; finchè, rievocata dal Lokyer e dal Crookes, riceve dall'esperienza sì valido appoggio, da assorgere quasi al grado di teoria. Ed ecco, ora, un rapido sguardo sui vari e fertili tentativi di raccordo dei vari elementi, che apersero l'adito alla classificazione moderna, della quale l'ipotesi dell'unità della materia è un corollario diretto.

III.

Se si considerano i pesi atomici degli elementi disposti in gruppi a norma della loro reciproca e ben palese parentela, una legge ne emerge di notevole importanza, quella legge che

il Dumas espresse dicendo: *i numeri esprimenti i loro pesi atomici formano una progressione geometrica.* Ciò è ben manifesto nelle triadi del solfo, selenio, tellurio; del cloro, bromo, iodio; del calcio, stronzio, bario; del litio, sodio, potassio, ecc. — Il Dumas fece notare che sommando il peso dell'atomo del litio con quello di due atomi di potassio si ottiene il numero esprimente il peso atomico del rubidio; che 2 atomi di litio e tre di potassio danno il peso atomico del cesio; 1 di litio e 5 di potassio conducono a quello del tallio; 3 di litio e 5 di potassio a quello dell'argento. — Ed una consimile relazione fu segnalata da Newlands altresì fra il litio e i metalli del gruppo del calcio.

Non potendosi ritenere del tutto fortuite tali coincidenze, i chimici furono indotti a vedere nel litio, che è il più leggiero dei metalli a noi noti, quasi un elemento di più semplice costituzione di essi, prima di essi formatosi, e dal quale tutti gli altri presero origine. — Per verità tali triadi non sono molto numerose, per cui sarebbe imprudente assorgere all'idea di stabilire su così limitati criteri la base di una genesi generale degli elementi tutti. Pur tuttavia non può loro negarsi una certa importanza, in quantochè alle progressive varianti nei pesi atomici sono troppo intimamente collegate le proprietà fisiche e chimiche caratteristiche degli elementi che le compongono. Così nella triade degli alogeni si passa col crescere dei pesi atomici da un gas ad un liquido, il bromo, ad un corpo solido che è lo iodio; in quella dello solfo, selenio, tellurio, tutti corpi solidi all'ordinaria temperatura, il punto di fusione e quello di distillazione vanno gradatamente crescendo. Ed in genere notasi che gli ultimi termini delle triadi, comincianti con corpi di carattere metalloidico, sono elementi dotati di aspetto metallico, variando da un termine all'altro in guisa tale le densità, che i volumi atomici degli elementi similari sono sensibilmente uguali. E, cosa notevolissima, se si eccettua la triade del litio, sodio e potassio, in cui il sodio occupa il posto centrale, ed è pur tuttavia incomparabilmente più sparso del litio in natura, trovasi che i primi termini delle altre, cioè l'ossigeno, il calcio, il magnesio, il cloro e l'azoto, compiono in geologia una funzione importantissima; — e tutti, compreso il carbonio e l'azoto che coll'idrogeno e l'ossigeno formano i costituenti essenziali di tutti i corpi organici ed organizzati, sono caratterizzati da pesi atomici molto bassi.

Ma v'è da notare che alla massima parte delle citate triadi

si collegano taluni elementi che ne formano il prolungamento naturale. Tali sono: il fluoro nella triade degli alogeni; l'ossigeno in quella dello solfo, selenio, tellurio; l'azoto in quella del fosforo, arsenico, antimonio; il piombo in quella dei metalli alcalino-terrosi, e il tallio in quella degli alcalini potassio, cesio, rubidio. Notasi però da un lato, che mentre il fluoro per il suo peso atomico si avvicina al cloro ben più che questo al bromo, e il bromo allo iodio, pur tuttavia havvi fra l'azione chimica e la fisiologica del fluoro e quella del cloro una differenza di energia ben più spiccata di quella che esiste fra i tre termini della suindicata triade degli alogeni; dall'altro, vediamo il piombo e il tallio presentare distacco notevole dagli ultimi termini delle due triadi, delle quali sono l'appendice, per alcune proprietà fisiche e chimiche, distacco però in intimo rapporto con quello che si verifica fra i corrispondenti pesi atomici. Come spiegare tali anomalie? Sono desse forse dipendenti da difetto di posizione del tallio, del piombo, del fluoro, ecc., allato alle triadi naturali di cui occupano il prolungamento? A ciò risponde opportunamente la moderna classificazione degli elementi, a compier la quale tre potenti ingegni contribuirono: Newlands, L. Meyer e Mendelejeff.

Se a partire dall'idrogeno dispongansi gli elementi in serie progressiva nell'ordine crescente dei loro pesi atomici, e s'indichino colla serie dei numeri naturali, partendo da un termine qualsiasi si trova, in vari casi, che l'8° termine successivo è un corpo molto analogo ad esso. L'ossigeno conduce allo zolfo, il sodio al potassio, il carbone al silicio, il fluoro al cloro, ecc. Il Newlands espresse questo fatto dicendo che il silicio è l'ottava del carbonio, lo solfo è l'ottava dell'ossigeno, ecc. — Tale è la legge periodica di Newlands. V'è da osservare però che talvolta due elementi in ottava non si corrispondono nei loro caratteri chimici che molto imperfettamente. Ed allora occorre immaginare l'esistenza di elementi ipotetici. E invero lo scandio di Nillson e Petterson, il gallio di Lecoq già vennero molto opportunamente a colmare due delle supposte lacune. Però nulla vieta di considerare del tutto fortuite tali coincidenze. La classificazione del Newlands nulla insegna circa la relazione fra i pesi atomici e le proprietà degli elementi, così pei corpi noti come per gli ipotetici; nè può aspirare, neanche lontanamente, al pregio di poter riuscire di utile guida al chimico nella ricerca di elementi nuovi. Devesi esclusivamente considerare questo saggio di classificazione come un utile ten-

BIBL

tativo di riallacciamento dei corpi naturali indecomposti, tentativo foriero di ben più splendidi concepimenti.

Da molto tempo erasi osservato che gli elementi a peso atomico debole sono poco pesanti allo stato solido, mentre quelli a peso elevato hanno d'ordinario ragguardevole densità. E quindi, limitando la comparazione a corpi di una stessa famiglia risulta: 1°, che i loro atomi occupano quasi l'identico volume; 2°, che essendo identici i loro volumi atomici, l'accrescimento nel peso atomico corrisponde molto sensibilmente a quello delle loro densità allo stato solido.

Colpito da siffatta armonia, il Mendelejeff si propose di indagare il legame fra i cambiamenti dei volumi atomici dei varî elementi e dei loro caratteri fondamentali. Egli fa notare che se si considerano i primi 14 elementi a peso atomico debole a partire dal litio, e si dispongono in 2 serie orizzontali di 7 termini ciascuna nell'ordine crescente dei loro pesi atomici, allora i 7 elementi, litio, glucinio, boro, carbonio, nitrogeno, ossigeno, fluoro, costituenti la prima ottava di Newlands, si possono considerare come elementi tipici capolista di 7 gruppi. Gli altri 7 elementi, sodio, magnesio, alluminio, silicio, fosforo, solfo, cloro, formano la 2ª serie. Orbene, se si esaminano gli elementi formanti ciascuna serie orizzontale, si trova che le proprietà fisiche e i caratteri chimici provano graduali modificazioni coll'elevarsi dei loro pesi atomici. Le densità aumentano fino a raggiungere un massimo verso il centro di ciascuna serie, e la volatilità del pari; e mentre i primi 3 termini non formano combinazioni coll'idrogeno, queste sono fatte dagli altri 4, e in tali composti gli atomi dell'idrogeno decrescono da 4 fino ad 1. Nei composti ossigenati di tutti i membri delle serie, l'ossigeno va regolarmente crescendo fino all'ultimo termine; ed è rimarchevole il fatto che mentre i primi ossidi sono basi energiche, gli ultimi funzionano da acidi potenti, gli intermedî sono quasi indifferenti. A tali serie il Mendelejeff dà il nome di *Periodi*, dei quali i termini corrispondenti formanti i vari gruppi presentano fortissima analogia di proprietà fisiche e chimiche. Ecco ciò che il chimico russo chiamò *Legge Periodica*, la quale, estesa agli altri elementi disposti in periodi e gruppi analoghi ai sopraindicati a norma delle loro proprietà e dei loro pesi atomici, collega quelle a questi in modo ammirabile e imprevisto (1).

(1) Cfr. questa « Riv. di Fil. scient. », vol. IV, pag. 276 e 609, vol. VI, pag. 443 e 689, vol. VII, pag. 127, 316 e 624, e vol. IX, pag. 126.

IV.

Quale è l'importanza, quali i pregi e quali i vantaggi che possono derivare da tale classificazione?

Esaminandovi i varî elementi considerati allo stato solido, colpisce notevolmente il trovare che alle variazioni nei pesi atomici di elementi formanti un determinato periodo corrispondono regolarmente variazioni periodiche nella malleabilità, fusibilità, volatilità, conducibilità per il calore e per l'elettrico. La costruzione grafica di Lotario Meyer, che diede importante sviluppo alla idea del Mendelejeff, le pone in perfetta evidenza.

Nella curva ch'egli tracciò in funzione dei pesi e dei volumi degli atomi si scorge il litio ad un primo massimo; quindi essa s'inflette fino a raggiungere un minimo occupato dal boro, per innalzarsi quindi sino ad un secondo massimo ove trovasi il sodio. Si giunge, proseguendo, ad un nuovo minimo occupato dall'alluminio, e poscia ad un terzo massimo ove sta il potassio. Negli altri massimi vanno a trovar posto il rubidio e il cesio, e ai nuovi minimi il nickelio e il cobalto, cogli elementi della famiglia del ferro, e il rodio, il rutenio, il palladio.

Evidentemente i metalli leggeri occupano le parti più alte della curva, i pesanti invece le più basse: quelli, e gli altri ad essi prossimi dal lato discendente, sono duttili, elettro-positivi, facilmente fusibili e volatili; questi sono parzialmente duttili, poco fusibili o refrattari; infine gli elementi situati sui rami ascendenti della curva, si rivelano fragili, fusibili, elettro-negativi. Nel IV° gruppo, ad es., che comprende gli elementi di cui i pesi atomici van crescendo dal potassio al rubidio, la duttilità va degradando dal potassio verso il ramo discendente, fino a che compaiono elementi fragili e negativi, quali il vanadio, il cromo, il manganese. Il ferro e gli elementi ad esso vicini nel ramo ascendente fino al rame si mostrano duttili e positivi: poscia, andando verso l'arsenico e lo zolfo, riappare la fragilità e il carattere elettronegativo. In tal gruppo appar dunque manifesta e per la duttilità, e per il comportamento all'elettrico, una duplice periodicità che trova perfetto riscontro in quella pur doppia della densità. E sebbene varî elementi, come il cromo, il vanadio, il rame, lo zinco posseggano volume atomico sensibilmente uguale, pur tuttavia trovandosi i primi due sul ramo discendente presso al minimo della curva, e il rame e lo

zinco verso l'origine del ramo ascendente, essi debbono differire per duttilità. E i primi sono fragili infatti, mentre gli altri due sono duttili.

La costruzione grafica del Meyer riverbera, adunque, nuova luce sul sistema periodico del Mendelejeff; ambedue forniscono un mezzo potente, non solo per prevedere la possibile esistenza di elementi nuovi, ma per predirne altresì con sufficiente esattezza e la densità e il peso atomico, se duttili o fragili, se elettro-positivi o negativi, se facilmente o difficilmente fusibili e dilatabili, inquantochè dalle ricerche del Fizeau risulta che il coefficiente di dilatazione aumenta o diminuisce proporzionatamente ai pesi atomici dei varî elementi.

Il quadro del Mendelejeff non è certamente perfetto; ma le imperfezioni che vi si scorgono sono in gran parte inerenti alla poco esatta conoscenza che noi abbiamo oggidì degli elementi rari. Esse però, per quanto in qualche punto non lievi, scompaiono quasi dinanzi alle sorprendenti rivelazioni del sistema mendeleviano. Così al tellurio veniva, fino a pochissimi anni fa, assegnato il peso atomico 128; ma essendo nella classificazione mendeleviana collocato fra l'antimonio e lo iodio, i cui atomi pesano rispettivamente 122 e 127, e poichè la differenza fra due elementi consecutivi di uno stesso periodo è compresa fra 2 e 4 unità, il peso del tellurio doveva essere ribassato fin verso il 124. Quindi delle due ipotesi l'una: o il tellurio non era al suo posto, ovvero il suo peso atomico era troppo alto. È facile convincersi, stante la grande analogia che esso ha collo solfo, della necessità di attenersi a quest'ultima. E infatti le recenti esperienze del Brauner confermano tale ipotesi, risultandone per peso atomico al tellurio il n. 125,2.

Per il titanio le esperienze di Pierre e di Demoly assegnavano 50 e 56. Mendelejeff, inserendolo fra lo scandio e il vanadio, aveagli attribuito il peso atomico 48, quale si deduceva dalle esperienze di Rose e di Wohler; e il Thorpe in questi ultimi anni lo confermava sperimentalmente.

Si rimproverava all'illustre chimico russo di aver confinato l'uranio, per comodo della sua causa, all'estremo destro della serie, portandone il peso atomico a 240. Oggi, mercè le osservazioni del Raoult di Grenoble, relative alla congelazione dei liquidi uranici, si è constatato che il numero prescelto dal Mendelejeff era esatto.

Al glucinio, considerandosi il suo composto coll'ossigeno dell'istesso ordine dell'allumina, veniva assegnato il peso 13.6.

Questo numero ne rendeva impossibile il collocamento nella tabella periodica. Ma quando, in seguito agli studi di Nillson e Petterson eseguiti sulla densità di vapore del suo cloruro, quel numero scese a 9.4, allora lo si potè collocare nel posto che per le sue proprietà gli compete, cioè fra il litio e il boro, avverandosi così completamente i presentimenti del Newlands e del Meyer.

Ciò dimostra ampiamente qual potente mezzo di controllo possa essere pel chimico la tabella mendeleviana in quei casi nei quali sorgesse dubbio sull'esattezza dei pesi atomici attribuiti a qualche elemento. Non bisogna, è vero, dissimularsi che non poco le manca ancora per giungere al desiderato grado di perfezione. Così l'analogia chimica non solo si avverte fra elementi di uno stesso gruppo, ma talvolta anche fra quelli formanti un dato periodo. Ne consegue che elementi a pesi atomici di poco diversi possono presentare, come il berillo, il boro, il carbonio, l'azoto, l'ossigeno e il fluoro, delle differenze marcate, od offrire delle grandi analogie come il cromo, il ferro, il manganese, il nichelio e il cobalto; come il rutenio, il rodio, il palladio.

Sono numerose le lacune in questa classificazione, ma più di un esempio splendidamente c'insegna che esse potranno essere tutte colmate col tempo, e che il numero degli elementi oggidì noti è ben lungi dall'esser completo. Per esse possiamo predire l'esistenza di corpi nuovi non solo, ma divinarne il peso atomico e i caratteri fisici e chimici.

È noto che fra l'arsenico e lo zinco esistevano due lacune nella tabella. Il Mendelejeff, per colmare la differenza di circa 10 unità esistente fra i pesi atomici di tali termini, v'interpose i due numeri 68 e 72. Ad essi dovevano corrispondere due corpi, di cui il primo analogo all'alluminio, il secondo al carbonio e allo stagno, dando loro rispettivamente le denominazioni puramente provvisorie di Ekalluminio e di Ekasilicio, e predicendo per l'ekalluminio la densità 5,9. Orbene, la prima lacuna venne colmata nel 1875 dal gallio di Lecoq de Boisbaudran. Nè può dirsi casuale tale scoperta; essa è all'opposto il trionfo della teoria. La scoperta del gallio, come la definisce lo Schützenberger, « è un vero romanzo, il romanzo d'un sapiente di genio. Per la maniera colla quale fu condotta, per le difficoltà che si dovettero superare per giungere ad isolare solo pochi milligrammi del nuovo metallo, senza altra guida che una fede profonda nelle deduzioni teoriche, essa

supera di gran lunga quella degli altri corpi semplici, che un caso fortunato svelò bene spesso a sperimentatori provetti, ad osservatori sagaci » (1). Giova ricordare com'essa avvenne.

Il Lecoq aveva scoperto già una nuova ed importante relazione fra i pesi atomici degli elementi e il potere che questi hanno di emettere radiazioni luminose, e precisamente che per elementi analoghi, quali il potassio, il rubidio e il cesio, e il calcio, il bario e lo stronzio, gli accrescimenti nei loro pesi atomici sono proporzionali agli incrementi delle lunghezze d'onda corrispondenti alle linee spettrali che essi forniscono. Ed è con tali criteri che il sapiente francese intraprende l'ardua ricerca di un nuovo elemento nelle blende naturali di Bensberg, delle Asturie, di Pierrefitte; e dopo 15 anni d'indefesso lavoro, cioè il 27 agosto 1875, il gallio veniva a prender posto fra i metalli. Lecoq trovò per peso atomico del nuovo elemento 79.9 e per densità 5.96. Mendelejeff aveva predetti i numeri 78 e 5.90.

Vittoria più splendida non poteva arridere alla classificazione mendeleviana. Ma non è la sola. Nillson e Petterson scoprono nella gadolinite lo scandio, che per il suo peso atomico e pei caratteri fisici e chimici va a coprire il posto già assegnato dal Mendelejeff all'Ekaboro. E nel 1886 il Winkler in un minerale trovato nella miniera del Principe del Cielo a Freiberge, chiamato dal Weisbach *Argyrodyte*, scopre e ne isola un nuovo elemento, molto analogo all'antimonio, e al quale diè il nome di *germanio*. Questo metallo del peso atomico 72.3 va a riempire la lacuna già esistente fra il silicio e lo stagno, e fra il gallio e l'arsenico, corrispondendo per tal modo quasi completamente all'ekasilicio previstovi dal Mendelejeff, e per il quale egli aveva a priori assegnato il peso atomico 72.

Dinanzi a sì splendidi risultati chi potrà obbiettare essere la classificazione mendeleviana più che il parto di un genio potente, una serie di cifre destramente combinate? E di fronte a tanta luce che da tali scoperte emana, di fronte a sì palesi trionfi non rimpiccioliscono fortemente le anomalie che notansi nel sistema? Molte di queste scompariranno col tempo, poichè senza parlare di scoperte eventuali di elementi nuovi che riusciranno a colmare le non poche lacune che vi si riscontrano, giova notare che molti corpi semplici, reputati tali da tempo remoto, non sono stati isolati ancora allo stato di perfetta purezza. « La perfezione attuale dell'analisi chimica, così si

(1) Schützenberger. *Traité de Chimie générale*, tome I, pag. 653.

esprime il Lecoq parlando del gallio (1), e la cura con cui sono stati esaminati quasi tutti i minerali conosciuti, non danno più quasi speranza, come in passato, di trovare elementi nuovi in materie di cui formassero una parte costituente essenziale; bisogna aspettarsi di riscontrarli solo allo stato di deboli tracce disseminate nel mezzo di masse considerevoli di sostanze estranee ».

Ed è molto probabile che da tali tracce di elementi ignoti commisti in molti forse degli odierni elementi, traggano origine gli allontanamenti che questi mostrano dalla legge periodica. Occorre inoltre attendere che l'esperienza abbia pronunziato il suo verdetto definitivo circa l'esattezza di parecchi pesi atomici, poichè se talvolta i processi impiegati lasciano a desiderare dal lato di una precisione rigorosa, non mancano casi nei quali il principio che servì di base era falso. La storia del glucinio e dell'uranio ne ammaestrano.

V.

In questi ultimi anni si studiò se una correlazione consimile a quella esistente fra i pesi atomici e le proprietà fisiche e chimiche dei vari elementi, si manifestasse altresì tra quelli e l'azione di questi sugli organismi viventi. Già il Blake in una sua memoria pubblicata nel 1883 (2), dimostrò che l'azione biologica delle sostanze inorganiche è determinata dall'elemento elettro-positivo del sale impiegato, e che essa si collega ai rapporti isomorfici degli elementi; che tutte le sostanze formanti uno stesso gruppo isomorfo hanno una medesima azione biologica, e che per ogni gruppo di corpi isomorfi l'intensità di detta azione è una funzione del peso atomico dell'elemento elettropositivo.

Più tardi, nel 1888 (3), intraprendendo lo studio della relazione fra l'atomicità degli elementi inorganici e la loro azione biologica, il Blake fa notare che per elementi della stessa atomicità, appartenenti a gruppi isomorfi diversi, non è la stessa sotto taluni aspetti, ma l'atomicità di un elemento è un fattore im-

(1) « Annales de chimie et de physique », t. x, pag. 100.

(2) « Comptes-rendus de l'Académie des sciences », Parigi, vol. xcvi, pagina 409.

(3) « Comptes-rendus », vol. cvi, pag. 1230.

portante quanto all'estensione della sua azione, o al numero di organi sui quali questa si porta. Così fra i metalli di variabile atomicità, i sali al massimo hanno azione più estesa di quelli al minimo, come risulta dalla comparazione fra l'azione dei sali tallosi e tallici, ferrosi e ferrici, cobaltosi e cobaltici ecc., e conclude: « Iniettati nelle vene, i *metalli monoatomici* esplicano la loro azione sulle arterie polmonari; — i *biatomici* cagionano reazioni più estese, e agiscono di preferenza sui centri del vomito e sui muscoli cardiaci; — i *triatomici* hanno azione più generale, e cioè sui centri respiratorio, vasomotorio, inibitore, sui gangli cardiaci, e sulle arterie polmonari; — i *tetratomici*, infine, sui centri respiratorio, vasomotorio, inibitore, sul cervello, sul midollo spinale, sui ganglî cardiaci e sulle arterie polmonari ».

È evidente adunque, stando alle citate esperienze del Blake, che col crescere dell'atomicità l'azione biologica si fa sempre più complessa ed estesa. Ciò indurrebbe a far credere che l'azione di un elemento metallico, più che una funzione della sua natura intrinseca per rispetto all'estensione, lo sia della capacità di saturazione del suo atomo.

A risultati di ben maggiore e più pratica importanza conduce l'esame della relazione fra l'azione degli elementi appartenenti ad una stessa famiglia e ad un dato gruppo della tabella periodica, e i loro pesi atomici; relazioni che in buon numero emergono dalla classificazione mendeleviana. Trovasi in generale che sali formati da elementi a peso atomico debole sono meno nocivi di quelli contenenti elementi a peso elevato. Così mentre usasi a larga dose il cloruro sodico, il bromuro e lo ioduro sono rimedi efficaci già a piccole dosi. Per l'opposto i tre elementi cloro, bromo e iodio, esercitano, considerati nel medesimo stato fisico, un'azione tanto più accentuata, quanto minore ne è il peso atomico. Notasi adunque fra l'intensità della loro azione sull'organismo, e i pesi dei loro atomi, proporzionalità diretta nel primo caso, inversa nel secondo. Orbene, troviamo gli elementi alogenici citati nell'ottavo gruppo della tavola del Mendelejeff, succedentisi nell'ordine crescente dei loro pesi atomici.

Nei corpi costituenti la famiglia dell'ossigeno trovasi che la loro attività fisiologica aumenta proporzionatamente al crescere del peso atomico. Ciò fu rilevato fino dal 1867 dal Rabuteau. Nel primo gruppo della classificazione periodica rinveniamo i metalli alcalini, nonchè il rame, l'argento e l'oro

disposti nell'ordine crescente, oltrechè dei pesi atomici, in quello crescente altresì dell'energia della loro azione. Così il potassio è più velenoso del sodio. — L'Husemann obbiettava a tali risultati segnalati dal Rabuteau che il litio, sebbene inferiore al sodio per il peso dell'atomo, lo supera tuttavia nell'intensità dell'azione, e Richet lo confermava. Ma devesi por mente al fatto che se il litio è al sommo del primo gruppo, esso in realtà fa parte del sottogruppo che comprende gli omologhi potassio, rubidio, cesio, mentre il sodio appartiene a quello del rame, argento, oro. Del resto, questo discostarsi del litio, per quanto concerne la sua azione, dal sodio, trova analogo riscontro nella parziale divergenza che si appalesa nelle loro proprietà chimiche e fisiche; poichè se per taluni caratteri il litio svela analogia cogli alcalini propriamente detti, per altri si collega cogli alcalini-terrosi in guisa da formare un anello di congiunzione fra le due famiglie.

Nel secondo gruppo della moderna classificazione stanno gli omologhi calcio, stronzio, bario da un lato; magnesio, zinco, cadmio, mercurio dall'altro, nell'ordine dei pesi atomici: — ma ci consta altresì che così disposti vengono a trovarsi in serie crescente per rispetto alla loro attività biologica. In generale adunque, fatta eccezione per gli alogeni, l'azione dei diversi elementi formanti uno stesso gruppo si fa più intensa e profonda col crescere dei pesi dei loro atomi; e ciò ci conduce, e l'esperienza lo conferma, ad attribuire al piombo una tossicità maggiore che allo stagno, ed agli arseniati una molto superiore che ai corrispondenti fosfati.

Non mancano per verità anche qui eccezioni ad una generale perfetta concordanza fra la posizione degli elementi nella tabella mendeleviana, e la loro azione biologica. Così dalle esperienze del Brunton e Cash e da quelle di Botkin (1), risulta che fra i metalli posti alla sinistra del primo gruppo, quello avente azione massima è il potassio; poscia verrebbero il rubidio, il cesio, ultimo il litio. A identiche conclusioni giunse il Richet. L'azione del potassio, del rubidio, del cesio diminuisce adunque, anzichè crescere, coll'aumentare dei loro pesi atomici, il che trova perfetto riscontro nell'azione degli elementi alogenici cloro, bromo, iodio, formanti l'ottavo gruppo.

L'accennata relazione, insomma, non è tanto semplice, come

(1) Cfr. Lauder Brunton, *Trattato di farmacologia, di terapeutica e di materia medica,* trad. Tamburini. Milano, 1889.

in genere lo è quella fra pesi atomici e proprietà fisiche e chimiche. Ma ciò non può sorprendere, inquantochè essa dipende dagli effetti che un elemento può esercitare sui muscoli, sul sangue, sui centri nervosi, sugli organi digerenti ed escretori, i quali non hanno un'identica composizione. Quindi, se gli elementi di un dato gruppo esercitano in un determinato organo certe azioni in armonia al loro peso atomico, non è prevedibile certamente che tali relazioni abbiano a verificarsi su tutti gli organi, dappoichè, come dice il Brunton, se è nota la relazione fra azione tossica e peso atomico, manca la cognizione di quella particolare di ciascun gruppo di elementi per ogni singolo organo o tessuto del corpo (*).

VI.

Ciò che resta indubbiamente stabilito dalle sopraesposte considerazioni si è che in ciascun gruppo, o in ciascuna famiglia naturale, non vi è alcun elemento che presenti realmente distacco completo da quelli che lo precedono e che lo seguono; notansi analogie o divergenze graduali, per cui un dato elemento partecipa ad un tempo dei due che lo comprendono, di guisa che tutti formano una catena non interrotta. Sembra quasi che in ogni corpo semplice siavi qualcosa della materia formante i suoi limitrofi, e quindi siano tutti forme diverse di aggregazione di una materia unica. Tale è il concetto che limpido sgorga dallo studio della classificazione periodica. E allora, provennero forse gli atomi chimici, secondo l'espressione di Herbert Spencer, dagli atomi fisici per un processo di evoluzione che la chimica non seppe ancora riprodurre? Rappresentano forse gli elementi odierni l'ultima e più semplice espressione della materia, principio e fine di tutta la chimica?

Cleves e Thalen (1) scindono l'erbina in tre terre, per

(*) Resta pure un altro quesito, che il prof. AGRESTINI non ha trattato in questo suo articolo, e cioè se l'ufficio fisiologico, che i diversi corpi detti semplici esercitano nella compage organica, sia in relazione determinata col loro peso atomico. Su ciò veggasi quanto ha scritto il prof. ALBERTI in questa stessa « Rivista di filosofia scientifica », anno 1890, vol. IX, fasc. febbraio, pagina 107. E. MORSELLI.

(1) « Comptes-rendus », tome LXXXIX, n. 9.

le quali propongono i nomi di erbina, holmina, thulina. Lo spettro di assorbimento primitivamente attribuito già all'unica erbina risulterebbe dalla sovrapposizione degli spettri delle tre nuove terre. E se l'erbina ordinaria è un misto di tali sostanze, molto analoghe del resto fra loro, non è egli sorprendente trovare in campioni provenienti dalle più svariate località una composizione costante, come si rileva dall'identità degli spettri che essi forniscono?

L'antico yttrio veniva pur esso considerato quale elemento; aveva un peso atomico definito (88.9); si combinava ad altri elementi, e dai composti risultanti poteva essere nuovamente e completamente separato. Ma un frazionamento sistematico divide gli atomi dell'yttrio in gruppi, dei quali sono diversi gli spettri fosforescenti. Il Nordenskïold trova che la gadolinia (nome ch'egli dà al misto di yttrio, erbio, ytterbio ecc., ottenuto per precipitazione dai minerali contenente tali terre), sebbene molto complessa, pur tuttavia ha un peso atomico costante, qualunque sia la provenienza del minerale da cui la si estragga. E gli ossidi di tali corpi non solo sono sempre associati, ma lo sono per sempre nelle stesse proporzioni.

Non basta. Si chiamava didimio fino a pochissimi anni fa un corpo elementare ricavato dalla cerite, nella quale esso trovasi unito al lantanio e al cerio. Niuno dubitava della sua natura elementare, quando il dottor Hauer di Welsbach annunzia di averlo decomposto in due corpi più semplici, cioè nel neodimio e nel praseodimio, somigliantisi l'uno all'altro assai più di due altri qualsiasi elementi comuni. E le esperienze del Crookes dimostrano che essi non rappresentano ancora gli ultimi termini di decomposizione del didimio.

Orbene, se si scopre che un metallo di peso atomico fisso è un miscuglio od un composto, perchè suscettibile di scindersi in altri più semplici, scompare ogni nostro criterio per stabilire l'esistenza di un elemento. E se il gadolinio di Nordenskiöld non è un elemento, ma un misto di erbio, yttrio, ytterbio, e se a lor volta l'yttrio ci si svela un misto di almeno 5 nuovi costituenti, e l'erbio un insieme, in proporzioni definite e costanti, di erbio, thullium e holmium, può forse affermarsi con sicura coscienza che ciascuno di questi nuovi elementi non sia a sua volta suscettibile d'ulteriore suddivisione? Dove si troverà dunque l'elemento ultimo? Questo, usando la felice espressione di William Crookes, a misura che noi avanziamo, indietreggia, come nel deserto il miraggio di un lago o di un'oasi agli occhi

del viaggiatore (1). La nozione di elemento, come entità assolutamente primaria ed ultima, diventa sempre meno distinta.

L'osservazione spettroscopica, d'altronde, ci fornisce molte altre prove della natura complessa degli elementi. Se ciascun elemento costituisce realmente una specie distinta ed invariabile, la sua immagine spettrale dovrebbe essere sempre la medesima tanto nel laboratorio del chimico, quanto nel sole, e in qualunque periodo altresì dell'attività solare, così nelle macchie come nelle prominenze. Mà se, come il Bunsen dimostrò per il calcio, l'immagine spettrale di un elemento varia a seconda della temperatura alla quale esso venga sottoposto, è evidente che gli spettri dei metalli nel nostro laboratorio e nel sole, nelle macchie e nelle prominenze, non debbano somigliarsi; e varieranno col variare dell'attività solare, raggiungendosi nel massimo periodo delle macchie la maggiore dissociazione degli elementi. E accade infatti che gli spettri forniti da uno stesso elemento sono diversi quasi quanto quelli di due elementi distinti, secondo si osservino nelle macchie o nelle prominenze. Noi possiamo imitare tale dissociazione a mezzo di potenti vibrazioni elettriche nel laboratorio; ci mancano però i mezzi atti ad effettuare la separazione dei corpi dissociati.

Normann Lockyer osservò (2) che, coll'aumentare della temperatura va diminuendo d'intensità lo spettro fornito dal cloruro di calcio, ma la striscia azzurra che caratterizza il metallo diventa ben più evidente. Coll'arco voltaico tale striscia diviene sviluppatissima, e appaiono nel violetto due bande occupanti quella medesima posizione che nello spettro solare le H_1 H_2. E aumentando la potenza della sorgente elettrica, Lockyer giunse ad ottenere nello spettro del calcio un aspetto identico a quello che si nota nello spettro solare — cioè la striscia azzurra fortemente indebolita, marcatissime le H_1 H_2 —, e riuscì anche, a vantaggio dell'intensità di queste, a fare scomparire quella del tutto. Ma se nello spettro solare le due strisce ultraviolette sono ben evidenti, in quello di Sirio, il quale è più caldo del sole, e in αLira, la linea H_1 del calcio è quasi forte come quella dell'idrogeno, mentre la H_2 è quasi scomparsa. Le osservazioni di Huggins stabiliscono inoltre che la linea H_2 non

(1) W. Crookes, *La genèse des éléments*, traduction de G. Richard, Paris, Gautier-Villars, 1888.

(2) « Comptes rendus », t. LXXXVIII, n. 12.

presenta che la metà dello splendore di H_1 in αAquila (1). È evidente adunque che ad un'elevatissima temperatura il calcio soggiace ad una completa dissociazione in due elementi, dei quali un solo esiste in Sirio e in αLira (*).

Le perseveranti ricerche istituite dal Lockyer sul sodio, sul magnesio, sul fosforo, sul litio e sull'indio (2), dirette ad indagare la costituzione degli elementi, conducono a risultati ancora più sorprendenti. — Il fosforo accuratamente seccato, scaldato in un apposito tubo con del rame, fornisce 70 volumi di un gas che mostra lo spettro molto brillante dell'idrogeno; ciò non avviene nel vuoto. Quando poi il fosforo funzioni, in un apparecchio simile a quello che servì nella precedente esperienza, da polo negativo, se ne svolge abbondantemente un gas che mostra lo spettro dell'idrogeno, e che non è idrogeno fosforato. — Il sodio accuratamente distillato, e condensato in un tubo capillare, posto quindi in una storta, fornisce 20 volumi d'idrogeno. Analogamente si comporta il potassio. Del resto l'analogia dei composti sodici e potassici con quelli dell'ammonio, autorizzava, già di per sè sola, la supposizione che il sodio e il potassio fossero realmente, come l'ammonio, dei corpi composti, e di struttura analoga a questo. — Il magnesio purissimo dà delle splendide colorazioni, ottenendosi, prima, dell'idrogeno, poi la riga D che non è quella del sodio, perchè la riga verde è assente, quindi le righe verdi del magnesio, la riga bleu *b*, e se la temperatura aumenta, si nota nello spettro un misto di tutte quante; ma la riga D si mantiene la più brillante, e si raccolgono 2 volumi d'idrogeno. — Il litio a sua volta ne fornisce 100 volumi, ed è notevole la perfetta coincidenza fra la riga *h* fornita dall'idrogeno a temperature elevatissime con una delle belle righe dell'indio. Questa esperienza mostra che l'indio metallico contiene una forma speciale d'idrogeno, quella cioè capace di fornire la riga *h*, ma non già quale idrogeno occluso, come dimostrano le esperienze comparative istituite sul palladio idrogenato.

Noi possiamo, mercè i lavori di Frankland e di Lockyer,

(1) « Comptes rendus », t. LXXXVIII, n. 4.

(*) Credo utile avvertire che i singoli H_1, H_2, *D*, *b*, *F*, *h*, D_3, si riferiscono alle *linee del Fraunhofer*, le quali sono anche dette *linee di assorbimento*; e che le denominazioni *αLira*, *αAquila*, corrispondono ai cataloghi astronomici delle stelle. E. M.

(2) « Comptes rendus », t. LXXXIX, n. 11.

spingerci ancor più innanzi. Lo spettro stesso dell'idrogeno può in certe determinate circostanze essere ridotto alla sola linea *F*, e la violetta *h* non si produce che ad altissima temperatura, linea che mancava nella cromosfera solare nell'eclisse del 1875. Ed il Lockyer dimostra anche che la linea D_3 non rovesciata della cromosfera, e quella della corona corrispondente alla 1474ª divisione della scala di Kirchoff sono prodotte da due forme d'idrogeno, di cui l'una sembra più semplice di quella che fornisce la linea *h*, e l'altra più complessa di quella che dà la linea *F*.

In conclusione: se l'idrogeno ci si svela nella decomposizione del fosforo, del sodio, del potassio, del litio, del magnesio, non è egli logico di considerarlo quale costituente essenziale di tali elementi? Ed ecco allora nuovamente splendere sull'orizzonte della scienza l'ipotesi del Prout. Ma si dirà: se le citate esperienze del Lockyer sullo spettro dell'idrogeno ci persuadono della sua natura composta, potrà esser desso la materia primordiale da cui per via di successive condensazioni presero origine gli odierni elementi? No, ma esso ci appare come il nucleo di primitiva materia, il primo e più semplice degli elementi, a sua volta origine di questi. La sua natura composta spiegherebbe assai bene le frazioni di unità che si notano oggi nei numeri esprimenti i pesi atomici di taluni elementi. La relazione genetica fra gli elementi, preveduta dallo studio comparativo delle loro proprietà e dei loro pesi, e di cui la legge periodica di Mendelejeff è una felice sintesi, trova così nelle osservazioni del Lockyer validissimo appoggio. È il grande principio dell'evoluzione, che vivificò vari rami della biologia, che viene ora ad imporsi al nostro spirito nella genesi della materia minerale, e pone la chimica su di una nuova via.

VII.

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

Per formarsi un concetto della genesi degli elementi, riportiamoci all'epoca in cui l'universo visibile era « senza forma e vuoto », e seguiamo il progressivo sviluppo della materia.

Dall'estremo limite della nebbia di fuoco che riempiva l'universo, *Ur-Stoff* dei filosofi tedeschi, *Protilo* di Crookes (l. cit.), si svolsero un'infinità di particelle piccolissime, moventisi in ogni senso rapidamente, e migranti verso l'interno. L'atomo originato diviene una sorgente di energia cinetica pei suoi mo-

vimenti interni, e potenziale per la sua tendenza ad agglomerarsi con altri atomi per gravitazione o chimicamente. Quelli di velocità quasi identica si agglomerano, formandosi nello spazio dei punti nodali, separati da intervalli quasi vuoti, e dei quali la velocità è data dalla media velocità dei singoli atomi costituenti ciascun gruppo. Ecco formati i primi sistemi di equilibrio atomici, le molecole dei nostri attuali elementi. Evidentemente gli atomi formanti tali gruppi possono quindi non esser dotati all'origine dell'istessa velocità. Così per il cloro, alcuni atomi supereranno di una piccola frazione il numero 35.5, altri ne saranno di poco inferiori; ma raggruppandosi attorno al nodo 35.5 daranno un gruppo della velocità media indicata. E nell'istessa guisa gli atomi le cui velocità sono prossime ad 80 e a 127 andarono a costituire gli altri due gruppi caratterizzati da tali velocità medie, e ai quali daremo nome di gruppi del bromo e dello iodio. Questo modo di concepire la formazione degli elementi, vero lampo di genio del Crookes, trova spiegazione adeguata nelle debolissime differenze che si notano nella basicità dei corpi che si ottengono nel frazionamento dell'yttrio e del didimio. Se gli atomi che li costituiscono fossero animati dalla medesima velocità sarebbe impossibile ogni frazionamento; ma se questo riesce, è segno che una differenza, sia pur minima, debba esistere fra le velocità animanti i singoli atomi. E più si spinge oltre il frazionamento, e tanto meno marcate appariranno le differenze.

Ammettendo nella genesi degli elementi dal protilo l'intervento di due fattori, il *tempo*, cioè, accompagnato da progressivo abbassamento di temperatura, e l'*elettricità* oscillante come un pendolo, e avente periodi di riposo e di attività, e determinante l'atomicità dei nascenti elementi, il Crookes era venuto alla costruzione di una curva a zig-zag, imitante quella del Reynolds, partente dall'idrogeno e degradante fino all'uranio, e sulla quale dispose i vari elementi (loco cit.). In linee quasi verticali trovano posto quei corpi che vanno a formare ciascun gruppo della tabella mendeleviana. Ma è evidente che, essendo la curva disposta in un piano, gli atomi preesistenti fra due nodi, occupati presentemente dal silicio e dal fosforo, ad es., essendo stati attratti a destra e a sinistra, nelle proprietà di tali elementi dovrebbe notarsi molta analogia. Essa realmente non esiste che in debolissimo grado. Facendo intervenire un nuovo fattore, lo *spazio*, ogni difficoltà scompare. Il Crookes adotta quindi la figura che risulterebbe proiettando nello spazio una

lemniscata originata da tre movimenti simultanei, di cui uno da est ad ovest, un altro da nord a sud ed un terzo normale ad essi (1).

Immaginando nello spazio una traslazione ciclica, e supponendo che sia stato compiuto un intero ciclo, la ignota forza creatrice avrà seminato nel suo cammino gli atomi primitivi, i quali si svolgono in gruppi a noi noti coi nomi di litio, glucinio, boro, carbonio, azoto, ossigeno, fluoro, sodio, magnesio, alluminio, silicio, fosforo, solfo, cloro. Se si ripetessero le medesime condizioni di temperatura e di tempo, il ciclo primitivo ripetendosi incessantemente, verrebbero a riprodursi i medesimi 14 elementi. Però, variando la temperatura, il gruppo atomico che appare al principio del secondo ciclo non forma più il litio ma il potassio, quindi il calcio, discendenti in linea retta del litio e del glucinio, e così via via. Ma ogni ripiegamento del cammino della lemniscata traversa la stessa linea in due punti sempre più bassi, linea centrale neutra per elettricità e per proprietà fisiche e chimiche, e le loro distanze da essa ad est e ad ovest determineranno le predominanti atomicità degli elementi. Ed è così che avanzandosi nello spazio il potente focolaio di energia creatrice seminerà in una regione gli aggruppamenti atomici del litio, potassio, rubidio, cesio; in un'altra quelli del cloro, bromo, iodio; in altra quelli del sodio, rame, argento, oro; in una quarta quelli del solfo, selenio, tellurio ecc.

Man mano che la temperatura diminuisce, aumentano pertanto le densità e i pesi atomici dei neogenerati elementi. E ad una temperatura inferiore a quella che caratterizza il punto di formazione dell'uranio, gli elementi formati potranno combinarsi, e si verificherà la formazione dell'acqua e degli altri composti che noi siamo in grado di dissociare colle sorgenti di calore di cui disponiamo. È un lavoro lento, ma continuo, incessante, questo che condusse alla costruzione degli odierni elementi; e finchè le forze a cui essi debbono la loro esistenza, persistano, se ignote e non prevedibili cause perturbatrici non

(1) W. Crookes. *Elements and meta-elements.* « Chemical News and journal of physical science », vol. 57, n. 1487, 1488, 1489. Trad. anche in francese. Parigi, Gauthier-Villars editori, 1887.

[Io ho dato, pel primo in Italia, uu cenno riassuntivo di queste dottrine del Crookes sulla genesi degli elementi. Cfr. la presente « Riv. di Filosofia scient. », vol. viii, fasc. 1°, e le mie *Lezioni sull'uomo*, Torino, 1889].

E M.

sopraggiungeranno, gli elementi, come le stelle, come gli organismi, seguiteranno a subire nel cammino dei secoli futuri graduali modificazioni, per le quali assumeranno man mano aspetto nuovo e nuovi caratteri.

Qualche ostinato seguace della teoria dell'immutabilità delle specie elementali, che vede in esse tante distinte specie di materia prima, tenterà di sorridere scetticamente all'arditezza della nuova ipotesi. Ma più d'uno dei fatti, oggidì formanti patrimonio della scienza, debbono dar loro a pensare. Nel frazionamento dell'yttrio, spinto ad un grande numero di volte, noi otteniamo, a mezzo dell'ammoniaca, da un lato dei precipitati sempre meno basici, e dall'altro soluzioni di basicità quasi insensibilmente crescente. Fra due termini consecutivi la differenza è minima e non valutabile, ma fra due termini molto lontani dal centro essa è apprezzabile. I varî aggruppamenti atomici così separati, e che col loro insieme ricostruiscono l'edificio dell'yttrio, non ci appaiono quali veri anelli di un darwinismo inorganico? E non giustificano pienamente gli ardimentosi concepimenti del Crookes sulla genesi elementale? Noi con l'ipotesi della comune origine degli elementi ci rendiamo perfetto conto della non perfetta loro omogeneità, come si è constatato per l'yttrio, per il didimio, e come potrà essere dimostrato in avvenire per altri (1); ma se non si ammette che un principio di evoluzione abbia presieduto alla loro formazione da una materia unica primitiva, quale è allora la ragione di esistere di tale eterogeneità?

Ma v'ha di più. Occorre forse, perchè due corpi manifestino proprietà differenti, che siano costituiti di materia diversa? o non si possono bene spesso anche nel laboratorio del chimico con un'unica materia plasmare corpi diversi?

Sono note due specie di fosforo, o varietà allotropiche. La loro azione biologica è differentissima, essendo innocua l'una, velenosissima l'altra; e noi vi riscontriamo altresì differenze mar-

(1) Ultimamente il chimico Gerhardt Krüss, volendo controllare, seguendo il processo Winkler, i pesi atomici stabiliti dallo Zimmermann per il nichelio e il cobalto, dei quali la differenza appare troppo debole comparata a quella notevolissima delle proprietà di tali corpi, scopre un nuovo elemento, di cui la proporzione, in tali metalli, raggiunge il 2 a 3 $^0/_0$. Stando al Krüss, il nichel e il cobalto non debbono essere considerati come elementi, bensì come una lega di tre elementi. (« Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft » XXII, p. 11).

catissime così nei caratteri chimici, come nelle proprietà fisiche. Eppure, il fosforo rosso prende origine dal bianco per semplice riscaldamento di questo nel vuoto, senza che in tale trasformazione avvenga aumento o diminuzione di peso. A che cosa attribuire simile cangiamento operato dall'esclusivo intervento di un agente fisico, se non alla formazione di nuovi edifici atomici, diversi dai primi per forma e forse anche per il numero degli atomi che li costituiscono? Noi sappiamo, infatti, che la molecola del vapore di fosforo è tetratomica; ma possiamo asserire che altrettanto sia di quella del fosforo solido? No; e l'esempio delle variazioni che subisce nella sua complessità la molecola del vapore di solfo, che da esatomica a 500° diventa biatomica ad 800°, avvalora la nostra opinione. La molecola dello solfo solido deve essere quindi ancor più complessa, talchè noi possiamo spiegare le differenze che si avvertono fra le diverse varietà di solfo a noi note colla diversa complessità delle loro molecole.

L'ipotesi più semplice che possa farsi quindi, onde spiegare le differenze fra il fosforo rosso e il bianco, non può essere che questa: — differenza di complessità delle loro molecole, e forse anche di forma. — Nè ciò può sorprendere. Sottopongasi infatti l'ossigeno all'azione dell'effluvio elettrico: la molecola biatomica di questo gas si scompone, e un nuovo edificio molecolare si ricostruisce, ma non più di 2, bensì di 3 atomi di ossigeno. L'elettricità non fece dunque che immagazzinare 3 atomi di tale elemento in quel medesimo spazio nel quale primieramente due soli consistevano. Eppure, noi ci troviamo in presenza di un corpo molto diverso dall'ossigeno ordinario, e che anzi per la sua attività chimica più che all'ossigeno somiglia al cloro e al fluoro. Si può dire adunque che le proprietà dell'ossigeno e dell'ozono ci si svelano quale funzione del numero degli atomi dell'elemento esistente nelle loro molecole; funzione d'immensa importanza, come ci insegnano numerosissimi casi forniti dalla chimica minerale, e segnatamente dall'organica.

Ma non è solo la grandezza molecolare che influenza potentemente sulle proprietà di corpi aventi la medesima composizione centesimale, essendochè sonvene non pochi che pur avendo identiche e l'una e l'altra ci appaiono diversi. Tali sono il cianato ammoniaco e l'urea; l'uno estremamente tossico, innocua l'altra, che rappresenta il prodotto ultimo di trasformazione delle sostanze albuminoidi. Dal primo composto si passa al secondo, come pel primo provò il Woelher nel 1827, svapo-

randone semplicemente la soluzione acquosa. Nulla si cambiò, operandosi tale trasformazione nè nel quantitativo degli elementi carbonio, azoto, ossigeno, idrogeno, nè nel numero dei loro atomi, poichè la grandezza molecolare rimase invariata; variò solo l'aggruppamento degli atomi, la forma dell'edificio molecolare.

VIII.

Riepilogando: gli elementi ci si mostrano quali forme diverse di aggregazione di un'unica materia primordiale, usciti da essa per un processo di evoluzione, che spiega la non assoluta loro omogeneità. A tale conclusione ci condussero e la legge periodica del Mendelejeff, e i lavori di Crookes, di Mills, di Reynolds e di Lockyer. E se nella genesi elementale dal protilo, il primo a formarsi degli elementi a noi noti, e il più semplice per struttura e peso atomico troviamo essere l'idrogeno, e man mano, procedendo il processo di raffreddamento, originarsi gli aggregati atomici sempre più complessi dei successivi elementi; se la complessità degli edifici elementali costrutti è relativa alla temperatura alla quale presero origine, non è egli conseguente concepire come, con un procedimento inverso, cioè profittando dell'azione di una potente energia calorifica od elettrica, debba un aggruppamento elementale complesso scindersi in altri più semplici caratteristici di altri elementi? Le esperienze del Lockyer e del Crookes sulla dissociazione degli elementi a temperature elevatissime da un lato, quelle del Crookes e dell'Hauer sul frazionamento eccessivo di alcune terre rare dall'altro, avvalorano potentemente tale ipotesi.

Si obbietterà che fino ad oggi non si è saputo isolare alcuna delle nuove sostanze nelle quali si suppone che gli elementi si dissocino; ma le nuove terre separate nel frazionamento dell'yttrio, e del didimio in ispecie, dimostrano che siamo già sulla buona via; e se servendoci di mezzi fisici, quale il calore e l'elettricità non vi si riuscì del pari, ciò accade perchè dopo la dissociazione non possedendo noi i mezzi necessari alla separazione delle varie sostanze dissociate, queste, abbassandosi la temperatura, tornano a ricombinarsi, e ricostituiscono la sostanza originaria — analogamente a quanto si osserva nella dissociazione dell'acqua negli elementi ossigeno e idrogeno.

La soluzione del grande problema della trasformazione degli elementi è oggi adunque dimostrata possibile, e il giorno della realizzazione del grande successo forse non è molto lontano. Dopo le splendide vittorie segnalate in meno di un secolo nel campo della chimica, e alle quali sono legati i grandi nomi di Lavoisier, Dalton, Wöhler, Davy, Faraday, Dumas, Liebig, e quelli dei luminari viventi della scienza contemporanea, è egli lecito disperare dell'avvenire della nostra scienza? No, all'opposto tutto ci affida che esse sono antesignane di ben più splendidi trionfi. « L'applicazione del meraviglioso principio « dell'evoluzione (così si esprime il Crookes) ha vivificato pa- « recchi rami della biologia; i filosofi lo invocano passionata- « mente in altri rami della scienza; io spero che l'applicazione « alla chimica di questo principio rigeneratore produrrà effetti « di una portata considerevole sullo sviluppo armonioso e pro- « gressivo di questa scienza ».

Urbino, 1890.

Prof. dott. ANGELO AGRESTINI.

LA DOTTRINA DELLA " MEMORIA „

NEL

SENSUALISMO E MATERIALISMO FRANCESE

I. La psicologia del sensualismo e materialismo francese — II. La dottrina della memoria in Gassendi — III. Condillac — IV. Destutt de Tracy — V. Bonnet VI. Cabanis — VII. De la Mettrie — VIII. Conclusione.

I. — Non è mio intendimento, nè sarebbe questo il luogo di fare una particolareggiata esposizione storico-critica di tutte quelle dottrine psicologiche che massimamente fiorirono in Francia nel secolo scorso e che si raccolsero sotto il nome di *Sensualismo* e *Materialismo francese.* Io voglio semplicemente porre in rilievo il tratto caratteristico e la vicenda storica di quelle dottrine, affine di eliminare gli ostacoli che potrebbero essere al lettore d'impedimento ad una piena comprensione delle idee fondamentali intorno alla memoria espresse dai filosofi che le hanno con maggior gloria rappresentate, voglio, insomma, ricostruire a grandi linee l'ambiente psicologico nel quale si svolse la dottrina della memoria (1).

Storicamente il sensualismo francese può dirsi nato da una doppia sorgente, indigena l'una e l'altra forestiera; delle quali la prima si disseccò ben presto o, a dir meglio, perdette il suo carattere particolare, costretta come fu a confondersi colla seconda, a cui arrisero più lieti e fecondi destini.

Infatti, contemporaneo di Cartesio, l'indirizzo filosofico del quale prosperò, più che altrove, in Germania e in Olanda, fu il canonico Pietro Gassendi, che nelle sue ardenti e spesso acri polemiche, appunto contro Cartesio, spezzò la prima lancia in favore del sensualismo, opponendolo al puro razionalismo del suo rivale. Il criterio della esistenza che Cartesio poneva nel puro pensiero, Gassendi pose nel senso, e siccome aveva rinnovellato in Fisica la dottrina di Democrito, spiegò il pensiero col movimento.

(1) Questo breve studio fa parte di un lungo lavoro storico-critico-dottrinale, di prossima pubblicazione, intorno alla *Memoria.*

Non si creda però che in Gassendi la fisica e la psicologia democritea, a lui rivelate dal poema di Lucrezio, trovino un interprete fedele; chè, accanto all'atomo, ei colloca Dio; e accanto al pensiero risultante da movimenti della materia, colloca l'anima spirituale. Questo compromesso, nota il Fiorentino (1), abbastanza ingenuo, non era stato escogitato da lui, nè con lui finì: lo si vide durar del tempo ancora e comporre in pace gli scrupoli del credente con le scoperte della scienza.

Gassendi, al tempo suo, ebbe dei seguaci che si schierarono naturalmente contro Cartesio e i Cartesiani. Ma quando anche in Francia, più tardi, spirò dall'Inghilterra l'alito fecondatore di una nuova psicologia, Gassendi e Gassendisti furono quasi del tutto obliati.

È noto come il Voltaire ritornasse da Londra, dove lo aveva spinto la varia fortuna della sua vita, pieno la mente della filosofia lockiana; e come s'accingesse tosto a farla conoscere al suo paese. E Locke trovò subito in Condillac un apostolo ardente. *Nihil est in intellectu quod prius non fuerit in sensu:* ecco il filosofema psicologico del filosofo di Wrington, che Condillac sviluppa, estende e perfeziona. Infatti, mentre per Locke le idee vengono bensì dal senso, ma le funzioni psichiche restano sempre innate e indeducibili, per Condillac queste pure altro non sarebbero che il risultato d'una evoluzione organica (2). E mentre, secondo Locke, par necessaria una certa funzione originaria dello spirito, secondo Condillac lo spirito rimane sempre mera passività e ricettività, e non è, in fondo, altro che un nome in cui si riassume il potere della sensazione (3). Ciò che determina le operazioni dell'anima è sempre la sensazione; e lo stesso Condillac rimprovera a Locke di non avere bene approfondito l'argomento delle origini delle conoscenze, e d'avere attribuito all'anima delle facoltà che essa non ha da principio, ma va acquistando di poi (4). Le facoltà dell'anima, nel sistema di Condillac, nascono successivamente dalla sensazione. Esse non sono che la sensazione, la

(1) F. Fiorentino, *Manuale di Storia della Filosofia*, vol. III, p. 84.

(2) V. De Roberty, *L'ancienne et la nouvelle philosophie*, pag. 137, nota 19.

(3) Locke, *Saggio*, ecc.; traduz. francese. Amsterdam MDCCXVII, pagine 187, 188, § 18, 20; Condillac, *Saggio*, ecc.; Sezione 2ª, Cap. X.

(4) Condillac, Op. cit. Introd.

quale si trasforma per diventare ognuna di esse. Insomma, le facoltà dell'anima non sono altro che la facoltà di sentire (1).

Nessuno porrà in dubbio l'efficacia e la fecondità del metodo condillachiano, per quanto sia inaccettabile la conclusione ultima che secondo Condillac importerebbe, non esser cioè le facoltà dell'animo altro che sensazioni *trasformate*. La trasformazione infatti implica un dinamismo che, eccedendo il potere della sensibilità, costituisce per l'intero sistema un'intrinseca ragione di deficienza. Il giudizio, la volontà ecc., non sono sensazioni trasformate, ma rapporti fra sensazioni, rapporti che si stabiliscono per quella meccanica dello spirito, che la psicologia posteriore ha posto in pienissima luce. Ma c'è di più: c'è una contraddizione permanente in cui s'avvolgono metodo e sistema; e bisogna qui rilevarla per intendere come il sensualismo abbia legittimamente ingenerato il materialismo. Nell'introduzione al *Saggio*, Condillac scrive: « Quando io dirò che non abbiamo idee le quali non ci vengano dai sensi, si ricordi ognuno che io parlo dello stato in cui siamo dopo il peccato: prima, l'anima si trovava in un sistema tutto diverso da quello in cui ora si trova, e aveva pieno impero sui sensi — e non mancava pertanto d'idee anteriori all'uso dei sensi ».

Evidentemente Condillac, che è abate, segue Gassendi, e cerca di conciliare insieme le esigenze teologiche e scientifiche; ma se l'espediente acqueta la coscienza religiosa, non acqueta punto la coscienza scientifica. In fondo, tutta la psicologia di Condillac è condizionata ad una ipotesi, che la salva provvisoriamente, e in apparenza, dallo schietto materialismo. Levata via quell'ipotesi da chi non senta la necessità della fede, sarà rotto l'ultimo filo che lega l'uomo a Dio, e dallo stesso sensismo così velato e falsato eromperà trionfante il materialismo, informando del suo spirito fisica e psicologia.

Condillac nacque il 1715: — nel 1746 pubblicò il *Saggio sull'origine delle conoscenze umane*, e nel 1754 l'altra opera sua più importante e originale, il *Trattato delle sensazioni*. Nato un lustro e morto due lustri dopo di lui, il Bonnet ispirò il suo *Saggio analitico sulle facoltà dell'anima* al metodo del suo illustre contemporaneo. Tuttavia, non ostante i rapporti di dottrina e di metodo che legano insieme l'opera del Bonnet e il *Trattato delle sensazioni*, il filosofo e naturalista di Ginevra s'accosta più ad Hartley che a Condillac: non solo

(1) *Logica*, cap. VII.

per quanto riguarda l'associazione delle idee (1), ma anche per quanto riguarda i principii generali della sua psicologia.

« È vero che è sempre l'anima che sente, ma non è men vero che è sempre il corpo che fa sentire (2) ». Questo è il canone fondamentale della psicologia del Bonnet. E il corpo in che modo fa sentire all'anima? Mediante movimenti, che l'oggetto imprime sui nervi, e i nervi imprimono sul cervello. Le idee altro non sono, nella loro *origine primitiva*, che i movimenti impressi dagli oggetti sulle fibre dei sensi (3).

Dunque, il *senso* è la base psicologica di Condillac e di Bonnet: mentre però nel tentativo di costruire sovr'esso l'intelligenza, in Condillac prevale l'indirizzo dinamico, in Bonnet prevale l'indirizzo meccanico. Ma il sensualismo d'entrambi, rinnovellato più tardi con qualche modificazione accessoria da Cabanis e da Destutt de Tracy, non poteva soddisfare la ragione scientifica, chè accanto al senso, principio e fattore di intelligenza, lascia sussistere un'anima spirituale che vi contraddice e contrasta. E fu appunto il barone d'Holbach che ruppe gl'indugi e vinse la contraddizione, col suo *Système de la nature*, il quale doveva esser poi la base teoretica della grande Rivoluzione.

Bisogna però avvertire che prima di lui, un contemporaneo di Condillac e di Bonnet aveva già professato materialismo, prima ancora che le loro opere fossero in Francia conosciute. Il De la Mettrie, nel Trattato sull'anima, propugnò l'*estensione* dell'anima, venendo alla conclusione che l'essere sensitivo doveva essere materiale (4); conclusione che ribadisce maggiormente nell'*Uomo-macchina*, cui premette i famosi versi di Voltaire:

Est-ce là ce Rayon de l'essence suprême,
Que l'on nous peint si lumineux?
Est-ce là cet esprit survivant à nous-mêmes?
Il naît avec nos sens, croît, s'affaiblit comme eux:
Hélas! il périra de même.

Ma, come dissi, il materialismo ebbe la sua apoteosi nel *Sistema della natura* di Paolo Dietrich barone d'Holbach,

(1) L. Ferri, *La psychologie de l'association*, p. 354. Sembra però che il Bonnet nulla sapesse dell'opera di Hartley, e non avesse ancor letto quella di Condillac.

(2) *Saggio, an.*; cap. 15.

(3) *Saggio, an.*; cap. 8.

(4) cap. VIII, IX.

il quale, con ogni sforzo, tentò di provare e sostenne essere l'organo interiore, chiamato anima, puramente materiale; e tutte le facoltà chiamate intellettuali, altro non essere che modi e azioni risultanti dall'organizzazione del nostro corpo (1). Al dualismo, non vinto dal sensismo, che da Cartesio in poi faceva dell'uomo un essere *misto*, D'Holbach oppose l'unità della materia, proclamando l'essere morale dell'uomo, un punto di vista sotto cui si considera l'essere fisico (2). Chimera adunque l'immortalità dell'anima; chimera Iddio, sostituito dalla causalità naturale e concreta, dal moto e dalle proprietà fisiche della materia.

Io non debbo indagare come attorno a queste dottrine girino, qual più qual meno vicina, le dottrine sociali degli enciclopedisti; nè come il sensualismo e il materialismo francese non siano affatto estranei al positivismo contemporaneo. Dirò soltanto che il materialismo, il quale ha per obbietto idee generali e, sto per dire, rivoluzionarie, approfondisce l'analisi psicologica assai meno del sensualismo. Voglio dare subito un saggio del modo con cui d'Holbach si sbriga della memoria (3). La memoria è per lui la facoltà che l'organo interiore ha di rinnovare in se stesso le subìte modificazioni, o di rimettersi in uno stato simile a quello in cui l'hanno messo le percezioni, le sensazioni, le idee che gli oggetti esteriori hanno prodotto in lui, e nell'ordine in cui le ha ricevute, senza una nuova azione da parte di questi oggetti. Il nostro organo interiore percepisce che queste modificazioni sono le stesse di quelle ch'egli ha prima provato alla presenza degli oggetti, ai quali egli le riporta o attribuisce. La memoria poi è fedele, allorchè queste modificazioni sono le stesse: infedele, allorchè differiscono da quelle che l'organo ha anteriormente provato. — E non dice di più. Ora, chi aspirava al vanto di una riforma psicologica, aveva l'obbligo di esser meno superficiale.

Rilevata così la nota fondamentale della psicologia, sensista e materialista del secolo scorso, vediamo come vi si tratti della memoria dai più celebri rappresentanti di essa.

(1) Parte I, cap. VIII, X.

(2) Parte I, capo I. — Forse in questa specie di polemica contro l'essere misto, si potrebbe avere un argomento di prova in favore della derivazione del materialismo dal sensismo. La questione fu dibattuta fra lo Zeller e il Fischer che lo sostengono, e il Lange che lo nega.

(3) Op. cit., parte I, cap. VIII.

II. — Il Gassendi, dopo d'aver parlato dei sensi esterni o specifici, passa alla facoltà conoscitiva interna, che per manifestarsi, egli afferma con troppa audacia, non ha bisogno di organi. Questa facoltà è l'anima; facoltà impenetrabile, di cui convien dare un'idea non contrastante colla sacra fede.

L'anima fu divisa in molte facoltà, e molte furono le sedi che si volle loro attribuire. Si sono accostati al vero soltanto coloro, che tutte le facoltà dell'anima ridussero alla *fantasia* o *immaginazione*, della quale è proprio il giudicare. Essa, aggiunge il Gassendi, riceve, conserva *species, et apprehensiones et quidquid ex sensibus advenit aut per nervos in cerebrum transit:* per ciò può identificarsi colla memoria. La prova poi dell'efficacia di questa facoltà l'abbiamo in ciò, che non si perde la memoria, senza perdere anche il potere di giudicare.

Ma vediamo in che consista la *fantasia.* — Quando i sensi esterni percepiscono i propri obbietti, si opera un certo movimento, sia nello stesso sensorio esterno, sia nel cervello dove i nervi concorrono. È in virtù di questo movimento, che la facoltà sensitiva percepisce la cosa sensibile, da cui è partita l'impressione (*ictus*); non solo, ma accade anche che di tale impressione rimanga una certa traccia (*vestigium*) nel cervello. La facoltà di sentire, una volta stata in funzione, non può novellamente riattuarsi, se un oggetto non tocchi il sensorio e quindi il cervello: tuttavia la cosa sensibile, per la traccia che di sè ha lasciato nel cervello, può, in virtù d'una facoltà superiore al senso, essere rinnovata, sebbene assente. La facoltà che ridesta la conoscenza d'una cosa assente, è detta appunto *fantasia* con vocabolo greco, *immaginazione* con vocabolo latino. E dove ha la sua sede nel cervello? Precisamente là dove i nervi eccitano la facoltà senziente; poichè esercitandosi essa sulla traccia lasciata di sè dalla funzione sensitiva, detta traccia non può essere che là dove fu impressa: e la fantasia non può essere che là dove è il suo oggetto. Del resto, è così intima la connessione d'entrambe queste facoltà, che funzionano di conserva: noi *sentiamo* e nello stesso tempo *immaginiamo*. In quest'ultima conclusione il Gassendi ha intuìto un fatto positivo: ma il gioco delle facoltà ne vietava naturalmente la spiegazione scientifica.

Le difficoltà inerenti al problema della *fantasia* sono due: l'una riguarda la natura dell'oggetto della *fantasia*, il *fantasma*

di Aristotele, detto anche εἶδος o *species;* l'altra riguarda la loro conservazione: per cui la *fantasia* prende nome di memoria, che si suol definire appunto « *specierum thesaurus* ». Incominciamo dalla prima.

L'immagine non è certamente essa colorata, sonora, ecc.; il cervello non è affatto adorno di tali qualità. All'occasione di una immagine, adunque, deve esserci alcuna cosa che muova la facoltà, nello stesso modo in cui fu mossa essendo presente l'oggetto. E poichè l'oggetto sensibile presente non eccita la facoltà trasmettendo al cervello il proprio odore, colore, ecc., sibbene impressionando così il sensorio che, pei nervi toccati, si compia un certo rimbalzo (*resilitio*) degli spiriti verso il cervello, in virtù del quale, tanto il cervello quanto la facoltà in esso risiedente sia scossa, « ideo posse sufficere (videtur) si id « quod remanet ejusmodi fit, ut talis percultio ejus (*resilitionis*) « interventu velut iteretur ».

Fin qui la spiegazione del Gassendi, per quanto ingegnosa, rispetto ai dati fisiologici allora in voga, mi pare imperfetta anche, s'intende, dallo stesso punto di vista di lui. E in vero, si potrà logicamente capire come gli spiriti, per usare il suo linguaggio, stimolati dalla cosa sensibile, rimbalzino su al cervello, e come quivi si compia la sensazione specifica: ma non si capirà poi come questa possa riprodursi (e tale è il problema) senza l'intervento di uno stimolo respingente al cervello gli spiriti taumaturgici. *Id quod remanet,* la traccia insomma, egli la paragona ad una piega (*plica*), e soggiunge: ogni qualvolta gli spiriti *discurrentes* per il cervello la pervaderanno (*subibunt*), « parem igitur excitabunt motum », da cui la facoltà affetta sentirà o immaginerà di sentire. Mal asciando anche da parte l'imbroglio della facoltà che sente o immagina di sentire, mentr'essa parrebbe mezzo a che altra cosa sentisse o immaginasse di sentire, resta sempre inesplicabile e gratuito questo vagabondaggio degli spiriti nel cervello, in cui, stando così le cose e ammettendo come possibile la reviviscenza, non sarebbe mai dato alcun ordine, ma sempre un caotico ridestamento di immagini. L'ipotesi degli spiriti animali, sulla quale del resto è inutile insistere, fa cattiva prova anche qui, dove sembra assunta in servigio delle facoltà; perchè, o sono stimolati e avremo la sensazione: o non lo sono, e la reviviscenza che a loro si affida torna impossibile.

E la memoria come dee concepirsi? Non come un recipiente in cui sieno versati, per così dire, i fantasmi: poichè questi

non hanno consistenza, nè sono separabili; proprietà che competono alle cose che si possono versare in un vaso. E nemmeno dee la memoria concepirsi qual *cera*, come vorrebbero e Platone e Aristotele e gli Stoici; perchè, sebbene in tal modo si possa spiegare il persistere delle immagini, non si spiega poi come le immagini preesistenti e le loro serie non vengano distrutte o perturbate dalle nuove, ma possano, per contrario, nello stesso ordine e senza confusione rinnovellarsi.

Sembra piuttosto doversi concepire la memoria come un foglio di carta. Non già perchè la carta sia atta a ricever dei caratteri, nulla potendosi scrivere nella memoria, che non sia da una sopraggiunta scrittura annientato: ma perchè, avendo dianzi considerata la traccia come una piega, la carta può concepirsi capace d'innumerevoli e distinte pieghe, riproducibili secondo il loro ordine e la loro serie.

E qui mi sia concesso di riportare nella sua forma integra e originaria il pensiero del Gassendi, perchè la novità e la strana ricercatezza del paragone, rimangano inviolate. « Scilicet, egli dice, ubi unam seriem subtilissimarum (plicarum) « induxerimus, superinducere licet alias, quae primam quidem « refringant transversum et in omnem obliquitatem; sed ita tamen, ut dum novae plicae, plicarumque series superinducuntur, « priores omnes non modo remaneant, verum etiam possint facili negotio excitari, redire, apparere, quatenus una plica arrepta, caeterae quae in eadem serie, quadam sponte sequuntur ». La regione poi del cervello, dove ha sede la fantasia, essendo contesta d'un infinito numero di piccole parti, nulla vieta che vi si formino, in qualche modo, delle pieghe e delle serie di pieghe, ogni qualvolta gli spiriti vi affluiscono.

È così che noi comprendiamo come, udita una narrazione o letta, e affidatala alla memoria, possiamo poi ripeterla tutta, e nello stesso ordine con cui l'abbiamo imparata. Cioè, come presa nella carta una data piega per prima, le altre formate nella stessa serie tengon dietro; così, colto nella memoria un fantasma, gli altri appartenenti alla stessa serie medesimamente lo seguiranno. Con ciò si spiega inoltre come, avendo obliata una data cosa, possiamo per via indiretta rintracciarla. E finalmente: « pari ratione intelligimus fieri ut quemadmodum « papyri plicae quae posterius fiunt, aut saepe repetuntur, constantiores sunt caeteris, et saepius occurrunt, facilioremque « consecutionem habent: ita quae memoriae aut recentius committimus, aut repetito defigimus, imprimantur validius, negotioque minore occurrant ».

E dopo d'avere, sulla base dello stesso paragone, spiegati altri fenomeni della memoria, conclude: « Quemadmodum mador « eluit a papyro omnes plicas, ita ut postquam papyrus fuerit « resicata, nullae amplius appareant, sic possit morbificus hu- « mor eluere omneis e memoria sive phantasia ac cerebro, « (come vi sta a disagio l'anima spirituale!); adeo ut postquam « aegrotus convaluerit nullum vestigium earum rerum, quae « prius noverit, retineat, ecc. »... Ma può darsi che la memoria si perda anche all'infuori di ragioni morbose; ciò che si spiega « ex continua deperditione aggenerationeque partium cerebri, « quippe quod, ut caeterae partes, continuo nutriantur conti- « nuoque proinde veteris substantiae aliquid amittat, aliquid « recentis acquirat »; e in questo commutarsi della materia è naturale che le pieghe non possano più sussistere.

Il Gassendi non s'è qui accorto, che quest'ultima osservazione, sia pure fisiologicamente esatta, fa crollare tutto l'edificio, ove sia presa in quell'ampio senso che d'altronde le è proprio. Il fatto delle reintegrazioni e disintegrazioni cerebrali essendo continuo, ne seguiterebbe anche un continuo disparire delle pieghe, e la memoria non avrebbe che una vita effimera. Il paragone poi lo indusse a dare alla memoria una forma quasi direi plastica, che mal regge alla prova dei fatti. Ha ridotto il fantasma a forma concreta, e ne ha fatto una specie di ente materiale. Il processo rammemorativo è rigidamente meccanico, ma, come avvertimmo, manca di spinta iniziale, così che resta arbitrario e inconcepibile.

L'analisi della memoria, considerata come una specie, una restrizione della fantasia, è insufficiente. Non basta dire che la memoria conserva le immagini; bisogna provare che l'immagine conservata è memoria, se non si vuol questa confondere colla semplice rappresentabilità, o per ripetere l'indebita estensione del Gassendi, colla fantasia. Non isfuggì al Gassendi l'importanza della memoria riguardo alla conoscenza: ma la dottrina delle facoltà in cui l'umanista s'impiglia, non gli permette di fermarsi sopra questo pensiero e di rilevarne tutta la portata.

Simili appunti critici potrebbero moltiplicarsi, ma senza vantaggio: ci basti d'aver riprodotto fedelmente le idee principali del Gassendi intorno alla memoria, e bastino le fatte osservazioni. In ogni modo resterà sempre vero quello che del *santo prete* (così veniva soprannominato il Gassendi dal popolo di Provenza) disse il Bayle: fu il più eccellente filosofo

che sia mai stato fra gli umanisti, e il più dotto umanista tra i filosofi (1).

III. — In parecchi punti delle sue opere Condillac tratta della memoria; e noi vedremo anzitutto come la faccia entrare nell'organismo generale del suo sistema. Nel cap. IX della *Logica* pone direttamente il problema, che in breve riassumiamo, intorno alle cagioni della sensibilità e della memoria.

Nell'animale v'ha un movimento originario che è il principio della vegetazione: lo attestano, fra l'altro, un sonno profondo o un attacco d'apoplessia. Le determinazioni di cui è capace questo movimento, sono le cause della sensibilità. Se l'occhio, per es., s'apre alla luce, i raggi che lo feriscono fanno prendere al movimento che lo facea vegetare, le determinazioni della sensibilità visiva. E così dicasi degli altri sensi, pei quali tutti la causa della sensibilità è una determinazione del principio vitale. Tali determinazioni passano, dall'organo esposto all'azione dello stimolo esterno, al cervello, centro della sensibilità; il quale, alla sua volta, agisce sui muscoli, e sotto l'impulso del piacere o del dolore determina l'animale a moversi. I movimenti così provocati sono da prima incerti, ma addivengono man mano più sicuri, mediante la ripetizione e l'esperienza. Giudicando del cervello dagli altri organi, possiamo concludere che tutte le abitudini del corpo giungono sino a lui, e che per conseguenza le fibre ond'è composto, capaci per la loro flessibilità di movimenti d'ogni specie, acquistano, come le dita nel suonatore di cembalo, l'abitudine d'obbedire a differenti serie di movimenti determinati. Ciò posto, il potere che ha il mio cervello di richiamare un oggetto, non può essere che la facilità da lui acquistata di moversi da se stesso, nella maniera medesima in cui era mosso quando quell'oggetto feriva i miei sensi. La causa fisica e occasionale che conserva o richiama le idee, consiste adunque nelle determinazioni delle quali il cervello s'è fatta un'abitudine, e che sussistono ancora o si riproducono, quando i sensi cessano di concorrervi. La rappresentazione non è che la medesima determinazione che il movimento assume nella sensazione: perciò la *memoria non è che una maniera di sentire*. Le idee alle quali non si pensa, non esistono più. Esse sono come le sensazioni, modificazioni

(1) P. Gassendi, Diniensis, ecc. *Operum* T. secundus, lib. VII, *De phantasia seu imaginatione* pag. 398, Lugduni, MDCLVIII.

dell'anima, che cessano naturalmente di esistere quando cessino di modificarla. Tosto che si rinnovino i movimenti capaci di riprodurle, torneranno all'esistenza.

Qui, noto di passaggio, che col porre il fatto psichico, sensazione o rappresentazione, come una modificazione dell'animaente, Condillac è costretto a disconoscere la virtù della sensazione inconscia e a ripetere l'errore di Locke.

Tutti i fenomeni della memoria si spiegano colle abitudini del cervello: e tutti i movimenti delle parti mobili e flessibili del cervello sono legati gli uni agli altri, come tutte le idee che essi richiamano sono legate fra di loro. Questi movimenti e queste idee, per essere molti, accade che la memoria sia bensì sempre in funzione, ma non sempre facile, ordinata e precisa.

Qui spiccano chiari due sensi che il Condillac attribuisce alla memoria. Da una parte essa è semplice riproduzione, dall'altra è riproduzione facile, ordinata, precisa. Ma qui si rivela anche l'insufficienza del suo principio fondamentale; poichè, se la memoria, intesa in quest'ultimo senso può ricondursi all'abitudine del cervello, non può evidentemente ricondursi la memoria intesa come semplice riproduzione, da cui l'abitudine è affatto esclusa. L'abitudine implica la ripetizione, e darà la memoria facile, ordinata e precisa; ma la semplice riproduzione, che funziona sempre, non implica la ripetizione, perchè è essa stessa una ripetizione.

Dove è la sede della memoria? si domanda Condillac; e risponde: non soltanto nel cervello, ma dovunque è la causa occasionale delle idee che ci richiamiamo; quindi (per tradurre il suo concetto in termini moderni) anche nell'apparato nervoso periferico. O non ha egli qui prevenuto e il Bain, e il Wundt, e lo Spencer, e l'Hering? (1). Rendiamogli giustizia per questa felice intuizione.

Le abitudini, seguita il Condillac, che rendono possibile la memoria, possono perdersi se spesso non si rinnovino: e ciò proviene dalla loro straordinaria quantità. Un'indisposizione del cervello può impedire parte della memoria e anche tutta. La vecchiaia reca danno alla memoria, perchè le abitudini si perdono a poco a poco; non rimangono che deboli sensazioni, deboli perchè è vicino a cessare il movimento che sembra ancor mantenerle.

Tutto ciò appartiene alla memoria, in quanto è semplice

(1) V. la questione nel Bain, *I sensi e l'intelligenza*, p. 294 e 636.

riproduzione o riproduzione determinata, che si connette colle condizioni fisiologiche del cervello. Nel *Saggio sull'origine delle umane cognizioni* (1), col concetto di *reminiscenza* determina e precisa il concetto di memoria inchiudendovi una nota di valore psicologico, ossia il *riconoscimento*.

Il fatto che l'anima è avvertita della presenza di un'impressione, presa nel senso di modificazione generica, chiamasi *coscienza*. Se la cognizione che l'anima ne prende è tale da apparire come la *sola* impressione da cui sia modificata, chiamasi *attenzione*. Se, in fine, questa impressione è conosciuta dall'anima per quella da cui rimase altre volte modificata, è una *reminiscenza*. Dunque la reminiscenza è riproduzione o memoria, più il riconoscimento che l'immagine riprodotta o ricordata fu dall'anima esperita altre volte.

Distingue inoltre, con una certa sottigliezza, l'immaginazione dalla memoria, riserbando quella a designare il fatto della riproduzione concreta e specifica; questa il fatto della riproduzione generale e astratta.

Base dell'immaginazione, della memoria e della reminiscenza, è l'associazione delle idee, cui presiede l'attenzione (2). L'attenzione verte massimamente sulle cose che hanno un rapporto coi nostri bisogni, così che vengono congiunte insieme le idee dei bisogni e le idee delle cose che li soddisfanno. I nostri bisogni sono fra loro in rapporto strettissimo; e le percezioni di essi si potrebbero considerare come una serie d'idee fondamentali a cui si riferiscono tutte le nostre conoscenze; le quali, pertanto, formano una sola e medesima catena di cui i rami s'uniscono a certi anelli per separarsi in altri. Date queste premesse, s'intende che quanto maggiore è il numero dei bisogni con cui le idee hanno legame, tanto più facilmente sono esse ridestabili.

La facoltà associativa varia tra i diversi uomini, ed ha pregi e difetti secondo la misura in cui vi si trova. Fra l'eccesso e il difetto sta il *genio*, in cui l'immaginazione e la memoria vivissime non sono di nocumento alla solidità e simmetria dello spirito (3).

(1) Sezione II, cap. I, II, III, IV.

(2) Questo argomento è ampliato nel cap. V della *Logica*, dove il Condillac scende ad un'analisi più minuta dell'associazione rilevandone l'efficacia rispetto all'intelligenza.

(3) Questo stesso punto fu preso in considerazione dallo Stuart Mill, *Logica*, III, 13, VI, 4.

A proposito del fondamento dell'associazione, il Ferri nel suo pregevolissimo libro « *La psicologia dell'associazione* » (1), osserva che il Condillac muta pensiero. « Al Cap. III della seconda sezione della prima parte del suo saggio, scrive l'illustre filosofo di Roma, il Condillac ci presenta l'associazione delle idee come un insieme di catene formanti una sola catena, in virtù d'un certo numero d'idee fondamentali, a cui le altre si congiungono. Queste idee dipendono, secondo il Condillac, dai nostri bisogni, ecc. ». Viene poi citando il luogo quassù riferito, e soggiunge: « nello stesso luogo del *Saggio* Condillac si esprime vagamente (qui il prof. Ferri ha piena ragione) sull'unità ideale di questa catena di conoscenze. Ma nel *Trattato delle sensazioni* (Cap. X, parte 2ª) il suo pensiero si precisa modificandosi però considerevolmente: perchè non contento di ricondurre la conoscenza alla sorgente unica delle sensazioni, esso riduce tutte le sensazioni a quella di esteso, di modo che l'idea che ha per oggetto l'esteso, sarebbe il primo anello di tutta la catena delle associazioni ».

Non mi pare che la cosa debba intendersi così. Condillac infatti dice in quel luogo: « tutte le sue idee (della statua) non « sono che l'estensione calda o fredda, solida o fluida, ecc.; e « quindi siano quelle i cui rapporti sono i più vaghi, siano « quelle i cui rapporti meglio si determinano, sono tutte legate « ad una stessa idea; e in breve, tutte le sue sensazioni non « sono per lei che modificazioni dell'estensione ». Ed è appunto da tal documento che il Ferri trae l'enunciata illazione, dimenticando (se pure non dimentico io alcuna cosa) il presupposto di Condillac, non avere cioè la statua altri sensi dal tatto in fuori: così che, dal suo punto di vista, Condillac ha ragione, o almeno non offre qui argomento bastevole per redarguirlo d'aver modificato il suo concetto fondamentale. Non avendo che sensazioni tattili, la statua le riconduce tutte alla idea di esteso, essendo questa la qualità unica degli oggetti che tocca. Resta sempre che le idee tattili abbiano una supremazia su tutte le altre, per ciò che le sensazioni tattili, osserva Condillac, salvo rarissimi casi, non mancano mai e sono numerosissime.

Per concludere questa breve esposizione, diremo che Condillac s'accostò al vero quando, bandite le facoltà, ricondusse il sentire e il rappresentare ad una specie di funzione orga-

(1) Appendice, p. 353.

TECA
CA
LO

nica, ad una determinazione del principio vitale. È in questo modo che la memoria può venir considerata come un fatto biologico; ma Condillac non s'è addentrato in questo argomento, nè a noi è lecito estendere la portata della sua dottrina oltre la giusta misura.

Identificare la memoria colla reviviscenza, è forse estenderne troppo troppo il significato; limitarla alla reminiscenza, è restringerla troppo. Che poi la reminiscenza abbia per fondamentale termine esplicativo l'associazione delle idee è, in ultima analisi, vero: ma il Condillac quest'analisi non l'ha fatta. Falso è che la memoria, se è reviviscenza, abbia per base l'associazione delle idee. La reviviscenza è bensì essenziale all'associazione, ma la reciproca non è vera, chè il circolo vizioso riescirebbe evidente.

La memoria, inoltre, sembra riproduzione d'idee generali; l'immaginazione, d'idee concrete e specifiche. Qui l'osservazione psicologica della differenza tra riproduzione concreta e astratta, è ineccepibile; ma la differenza che si vuol porre tra le parole, minaccia di confondere la differenza delle idee. Infatti, immaginazione = riproduzione concreta; memoria = riproduzione astratta. Ma siccome riproduzione = memoria, avremo memoria = memoria astratta, con evidente tautologia.

Stringendo i conti, la memoria per Condillac è la riproduzione in generale, la riproduzione astratta, la reminiscenza, la riproduzione facile, ordinata, precisa. Come si vede, il garbuglio non è facile ad esser districato. L'argomento che si presenta facile e piano è in fondo, a studiarlo bene, irto di difficoltà provenienti, come è agevole comprendere, da fatti paralleli che sorgono colla memoria e che bisogna classificare e distinguere, per togliere equivoci e confusioni.

IV. — Carlo Bonnet (1), nel saggio analitico sulle facoltà dell'anima, imitando, senza saperlo, Condillac, parte anch'egli da una statua organizzata per sentire: e supponendo che il primo senso in funzione sia l'odorato, finge di porre sotto il naso della statua una rosa. Rimossala, lo scotimento ch'essa ha prodotto sul nervo olfattivo rimarrà; di guisa che anche se la rosa non affetta più l'odorato della statua, ella può continuare a sentire, sebbene più debolmente; e finirà di sen-

(1) Collection complète des œuvres de Ch. Bonnet, t. sixième. *Essai analytique sur les facultés de l'âme.* Neufchatel, MDCCLXXXII.

tire nell'istante in cui cesserà detto scotimento. Il quale cessato, la statua è impotente a ridestare la sparita sensazione: poichè condizione essenziale al ridestarsi delle idee è l'associazione delle idee; e siccome la statua in discorso non ne ha che una, l'anima non ha potere alcuno sovr'essa. Ma i movimenti impressi nel cervello si conservano per l'energia della meccanica cerebrale (e qui il B. cita il Cap. XXXI del proprio *Saggio di psicologia*), e traccia della loro conservazione è la modificazione della fibra dall'oggetto impressionata. Ora, le idee altro non essendo, nella loro origine primitiva, che i movimenti impressi dagli oggetti sulle fibre dei sensi, ne segue che la conservazione delle idee, fatta dalla memoria, dipende in ultima analisi dalla disposizione che hanno le fibre dei sensi a ripetere questi movimenti. L'eccellenza di tutta questa meccanica delle fibre appare manifesta, e dalla facilità con cui la memoria si grava di una o più serie d'idee, e dalla fedeltà onde le riproduce, e dal tempo durante il quale conserva l'attitudine a riprodurle (1).

Nella memoria si possono distinguere due cose: il ridestarsi nell'anima di una o più idee, e il riconoscimento, da parte dell'anima, che queste idee furono già presenti. Il primo fatto costituisce l'immaginazione e la memoria, il secondo la reminiscenza. Anche la reminiscenza si spiega in un modo tutto meccanico. Infatti l'impressione che fanno sull'anima delle fibre mosse per la prima volta, non è precisamente la stessa che quella prodotta da queste fibre allorchè sono mosse nella stessa maniera per la 2ª 3ª 4ª ecc. volta successiva. Questa diversità d'impressione produce nell'anima un sentimento che è la *reminiscenza* (2).

La reminiscenza poi è importante perchè forma la base della personalità. Bisogna distinguere due specie di personalità: la prima è data semplicemente dalla reminiscenza in cui l'anima avverte i propri cangiamenti; la seconda è una personalità riflessa, che consiste in un ripiegamento dell'anima su se stessa, in virtù del quale separandosi, in qualche modo, dalle sue sensazioni, riflette che è essa che le prova o che le ha provate. Questa personalità è l'*io*, che immedesimandosi con tutte le sensazioni se le appropria tutte e ne compone una sola

(1) *Saggio ecc.* § 58 e pass.

(2) *Saggio ecc.*, cap. IX, § 91; *Saggio di psic.* cap. V.

esistenza (1). Il Cap. XXII del Saggio an. è dedicato quasi esclusivamente a spiegare la meccanica « de cette admirable faculté » della memoria; ma per quanto importante dal punto di vista analitico, nulla aggiunge alla dottrina fondamentale. Da che dipende, chiede il Bonnet, che la memoria non solo richiama le percezioni, ma le richiama nell'ordine stesso con cui hanno affetta l'anima? E risponde: perchè le nostre idee si richiamino, è necessario che le fibre sensibili comunichino fra di loro mediatamente o immediatamente: e perciò possono acquistare una *disposizione* abituale a moversi insieme, in un ordine determinato e costante. Questa disposizione è sempre causata dalla ripetizione degli stessi movimenti. A ciò s'aggiunga l'*attenzione* che contribuisce a fissare il seguito delle parole nella memoria. Questo seguito è rappresentato nel cervello da una catena di fibre e fibrille, lungo la quale il movimento si propagherà in un ordine tanto più costante, quanto più gli elementi nervosi saranno disposti a ritenere le determinazioni state loro impresse (2). Concludendo: la memoria appartiene al cervello, e il richiamo delle idee da parte della memoria dipende dalle determinazioni che gli oggetti imprimono alle fibre dei sensi e che esse conservano.

L'analisi del Bonnet, di cui abbiamo dato un breve cenno è più profonda di quella di Condillac. Il Bonnet segue più da vicino i movimenti nervosi che accompagnano la sensazione, e riesce perciò ad una meccanica della memoria alquanto più scientifica. E giustamente osservava il Ferri (3), che mentre la teoria di Condillac intorno all'associazione suppone nell'anima un interno lavorio, una specie di trasformismo psicologico, la teoria del Bonnet è essenzialmente meccanica.

La riproduzione è per il Bonnet impossibile fuori dell'associazione, e quindi fuori dell'associazione è impossibile anche la memoria. Ma se ciò è vero, è inesatto che nell'anima possa ridestarsi una sola idea (Cap. IX, § 91). La spiegazione della *reminiscenza* è fondata sopra un'ipotesi arbitraria, l'ipotesi cioè che una stessa fibra possa venir più volte eccitata

(1) *Saggio* an. cap. IX.

(2) *Analisi abbreviata*, cap. XI. I luoghi ne' quali il Bonnet s'occupa della memoria sono principalmente: *Analisi abbr.*, art. IX, X, XI. *Saggio d'applicazione dei principii psicologici.* Saggio anal. XXII, XXV.

(3) Op. cit., pag. 352. Per essere esatti, un certo meccanismo trapela, come vedemmo, anche in Condillac: ma il dinamismo predomina.

nella stessa maniera. Come è possibile ad ammetterlo, se ogni movimento modifica lo stato della fibra?

Il Bonnet nella prefazione al *Saggio analitico* si propone di fare *molta fisica* e *poca metafisica:* e la seconda specie di personalità ch'egli rileva è un bagno in piena metafisica. Dinanzi a quell'*io* che intuisce se stesso, la meccanica psicologica è costretta a dichiarare la propria impotenza. Qui il Bonnet è caduto in un errore di osservazione: chè la reminiscenza nel primo senso o della prima specie, basta da sola a dar ragione dell'*io*, e di ogni sua manifestazione, come ci proponiamo di provare altrove.

V. — Uno de' più insigni seguaci di Condillac per passarmi dei minori, fu il conte Destutt de Tracy, del quale esporremo in breve la dottrina intorno alla memoria (1).

La memoria discende direttamente dalla sensibilità, di cui è anzi una seconda *specie:* la prima consistendo nell'essere affetti da sensazioni attuali, quest'altra dalla *ricordanza* di dette sensazioni. Anche la ricordanza è una sensazione, ma interna e *sui generis*, e da non confondersi colla sensazione di cui è ricordanza.

A queste due specie della sensibilità, il Destutt cerca di dare una diversa base fisiologica, congetturando che nella sensazione della prima specie, ossia nella produzione della sensazione, il moto nervoso sia dalla circonferenza al centro; per contrario, nella seconda specie di sensazione, ossia nella riproduzione di essa, il moto nervoso sarebbe dal centro alla circonferenza. « Ciò che ci trarrebbe a crederlo è che quando la « ricordanza è vivissima, giunge qualche volta fino a risvegliare « la sensazione stessa nella parte in cui fu sentita ». Non può essere più strana questa base fisiologica della memoria, per quanto sia una semplice congettura. Io ho pensato che il Destutt abbia confuso la ricordanza coll'*allucinazione* e abbia dato, o creduto di dare, spiegazione di questa coll'intenzione di spiegar quella. Ma è inutile ogni giustificazione: il Destutt ha detto così, e tiriamo innanzi.

Questo riassumere tutte le forme mentali in un concetto astratto di sensibilità, riesce senza dubbio inferiore all'intento di spiegarle. L'estensione della parola, in tal caso, va a scapito

(1) *Elementi d'ideologia* del conte D. de T., trad. italiana del Compagnoni, Milano 1817. Vol. I, Cap. III, p. 36.

della comprensione: e mentre la parola viene applicata a spiegar molte cose, essa alla sua volta non ha un significato ben preciso e stabile. Noi, p. es., possiamo affermare che lo stato gazoso di un corpo è sempre materia: ma la nostra affermazione non avrebbe valore alcuno, se non sapessimo della disgregabilità delle molecole materiali e del loro comportarsi rispetto alla varia temperatura. Rimarrà ancor qualche cosa da sapersi, ma intanto siamo usciti da un circolo vizioso, e saremo in grado di fare dell'analisi un mezzo ad ulteriori scoperte. Altrettanto dicasi della sensibilità: per dire che essa è memoria, volontà, giudizio ecc., bisogna ridurla, per quanto è possibile, ne' suoi termini concreti; se no si risica di fondare tutta una dottrina sur un presupposto.

Il Destutt si chiede, se sia della essenza della memoria che quando ci sentiamo una ricordanza, sentiamo ch'essa è la rappresentazione d'una impressione passata: vale a dire, se noi sappiamo sempre che è una ricordanza. E risponde negativamente, recando una prova di fatto ed una di ragionamento. La prima consiste in ciò, che si può avere una propria ricordanza e scambiarla con una idea nuova. L'altra si riassume così: proprietà della memoria è sentire un'impressione attuale, all'occasione d'un'impressione passata. Ma il riconoscimento di questa impressione attuale come passata, è un sentire la relazione d'identità o di somiglianza fra le due impressioni. Dunque non è effetto della memoria, ma di un giudizio.

Qui l'indagine è sottile, e sotto un certo rispetto anche felice; ma il Destutt non s'accorge che così distrugge, o certamente inviluppa, la sua teoria della memoria. Se infatti questa è, com'egli disse, un sentire la ricordanza (che è poi una sensazione) il giudizio deve aver luogo immediatamente; dev'esser cioè della essenza della memoria il sapere che la ricordanza è d'impressione passata, altrimenti la memoria si confonde colla sensazione attuale. Insomma, dapprima sembrerebbe che il contenuto essenziale della memoria fosse la ricordanza; poi, questo contenuto riesce inefficace a costituire la memoria se non diviene termine di un giudizio. Evidentemente una confusione di parole ha ingenerato una confusione d'idee.

Nello stesso capitolo dove tratta della memoria, il Destutt propone il tema che noi diremmo della percezione; si chiede cioè, se nel fatto del sentire sia rinchiusa la conoscenza della causa occasionante la sensazione. Ma quest'argomento non c'interessa qui: vediamo piuttosto qual parte abbia la memoria nel

congegno dell'organismo psichico secondo il Destutt, e in che, a tal proposito, differisca il modo di vedere di lui da quello di Condillac.

Il Condillac è, anche nell'opinione di Destutt, il fondatore dell'ideologia propriamento detta; ma pare vizioso il modo onde ha decomposta la conoscenza. Egli infatti, il Condillac, divide la facoltà di sentire in *intelletto* e *volontà*. Il primo comprende: l'attenzione, il confronto, il giudizio, la riflessione, l'immaginazione, il raziocinio, la *memoria*, la reminiscenza; la seconda comprende: il bisogno, il desiderio, le passioni, la speranza ecc. Ora il Destutt osserva come il sentire, il ricordarsi, il giudicare, siano cose talmente distinte da non potersi comprendere sotto l'unico vocabolo: *intendimento*. Questo non dovrebbe comprendere che il giudizio, a cui si riducono tutte le nostre cognizioni; mentre la sensibilità e la memoria cadrebbero piuttosto nella sfera del desiderio, che è un effetto immediato e necessario della impressione ricevuta. E qui è strano che il Destutt affibbi al Condillac un errore in cui egli stesso è caduto, quando comprese il giudizio nella memoria e questa nel sentire.

Di più, osserva il Destutt (e ha ragione nella critica, ma si scorda d'aver sentenziato egualmente) la sensibilità e la memoria somministrano al giudizio e alla volontà i soggetti sui quali si esercitano, quindi rientrano necessariamente nelle loro sfere. D'altronde, anche il desiderio è una specie di scelta, e come tale, più che alla volontà apparterrebbe all'intelletto. In breve, il vizio della partizione condillakiana nasce da ciò che la memoria, il giudizio, la volontà e mille altre cose, si fanno derivare dalla *sensazione trasformata;* mentre il vero, conclude Destutt, è assai più semplice e consiste in ciò, che la sensazione ha per oggetto o delle relazioni o dei desideri: nel primo caso abbiamo il conoscere, nel secondo il volere. Conoscenza e volontà, pensiero ed azione, ecco l'uomo.

VI. — Il Cabanis (1), che nei tratti fondamentali della sua psicologia sembra accostarsi al Bonnet, esprime intorno alla memoria alcune idee che meritano di essere ricordate.

Gli esseri animati non ricevono soltanto delle impressioni che si riferiscono agli oggetti esterni, ma ben anco di tali a

(1) P. I. G. CABANIS, *Rapport du physique et du moral de l'homme*, Paris, MDCCCLV.

cui l'universo esteriore è affatto estraneo, e che provengono unicamente dall'attività cerebrale. Le follie, le epilessie, le affezioni estatiche ecc. hanno la loro causa appunto nell'organo nervoso centrale (1). L'attività dell'organo nervoso centrale può giungere persino a sostituirsi all'energia degli stimoli esterni: come nei casi di forte e profonda attenzione, in cui il funzionamento degli organi del senso esteriore è affatto sospesa. Le operazioni dell'immaginazione e della memoria si eseguiscono mediante l'attività dell'organo centrale.

Il Cabanis, che ha di mira piuttosto il fatto organico che il psicologico, o per essere più giusti, la fusione dei due fatti in un unico rapporto, non s'arresta a distinguere la memoria dell'immaginazione; entrambi sono per lui quello che noi diremmo il potere rappresentativo del cervello. Ogni forma rappresentata, idea, reminiscenza, immagine, ecc., ha il suo perchè nell'attività spontanea cerebrale. « Les notions des objets qu'on « se rappelle et qu'on se représente, ont bien été fournies le plus « communément, il est vrai, par les impressions reçues dans les « divers organes; mais l'acte qui réveille leur trace, qui les « offre au cerveau sous leurs images propres, qui met cet or- « gane en état d'en former une foule de combinaisons nouvelles, « ne dépend *souvent* en aucune manière de causes situées hors « de l'organe sensitif (2) ».

In una nota a questo luogo, il Cabanis avverte com'egli abbia detto *souvent* e non *toujours*, perchè in molti casi le operazioni dell'immaginazione e della memoria sono direttamente determinate, a nostra insaputa, da impressioni che bisogna riferire alle estremità sensitive esterne o interne. Quindi, riunendo insieme i due luoghi risulta come la memoria in generale possa provenire da una doppia sorgente: l'azione inconscia dello stimolo sull'organo del senso, e il lavorìo interno, spontaneo del cervello. Ma, come è chiaro, il Cabanis ha ricercato piuttosto le condizioni generali della reviviscenza che della memoria o, che è lo stesso, ha dato alla memoria un significato troppo esteso, senza tener conto, p. es., della limitazione lockiana. Ogni fatto di memoria è bensì reviviscenza, ma la reciproca non è vera; dacchè della reviviscenza-memoria sia proprio quel

(1) Memoria II. Vedi l'interessante cap. « *Storia psicologica delle sensazioni* ».

(2) Memoria III. Seg. della *Stor. psic. delle sens.*, 161-165.

sentimento che rivela la rappresentazione reviviscente, come già sperimentata.

Questa estensione del concetto di memoria, che un'analisi psicologica più profonda ed accurata rende insostenibile, appare anche più manifesta ove si consideri che ogni senso ha, per il Cabanis, la sua particolare memoria, consistente nella maggiore o minore facilità onde le sensazioni che vi si riferiscono vengono ridestate (1). Egli osserva, p. es., come sieno la vista e l'udito che ci offrono il maggior numero di conoscenze; e la memoria di questi due sensi, aggiunge, è la più durevole ed anche la più precisa. La memoria del gusto e dell'olfatto è assai debole, come pure quella del tatto, quantunque questo senso sia organicamente il più importante di tutti, sia, in qualche modo, un *senso generale*, di cui gli altri non sono che modificazioni e varietà (2).

L'analisi del Cabanis, intenta a dar ragione della diversa funzionalità dei sensi e del maggiore o minor grado di memoria che loro compete, mi pare assai felice; e vi si trovano degli appunti da cui mosse la moderna psico-fisiologia. Non è il caso che io v'insista; vengo invece ad un altro problema che il Cabanis s'è proposto intorno alla memoria.

È un fatto di osservazione già antica questo, che nella vecchiaia, mentre le impressioni più recenti si cancellano facilmente e quelle dell'età adulta s'indeboliscono, per contrario quelle dell'età prima ritornano più vive e più spiccate. Ecco come il Cabanis spiega questo fenomeno (3).

Nell'infanzia la mollezza e la mobilità del cervello lo rende capace di ricevere non solo, ma di ripetere anche incessantemente quelle impressioni, che si riferiscono agli oggetti che il bambino ha dinanzi agli occhi, e che interessano la sua curiosità. D'altronde questi oggetti sono di numero limitato, e sono semplici i rapporti sotto i quali egli li considera. A cui se si aggiunge la forza dell'abitudine, si comprende come tutto concorra a dare alle combinazioni di quella nascente intelligenza un carattere durevole, a identificarle quasi coll'organizzazione, a renderle simili alle operazioni automatiche dell'istinto. A misura che il cervello divien più consistente, e le estremità sensitive si ricoprono d'inviluppi più densi, le impressioni diven-

(1) Memoria III, § VI, p. 192 e seg.

(2) Mem. III, § V.

(3) Mem. IV. *Dell'influenza dell'età sulle idee*, ecc.; § 10, p. 242.

gono meno vive, divien meno facile la loro ripetizione e comunicazione cogli altri centri di sensibilità; in una parola, ogni movimento si effettua più lentamente, intanto che gli oggetti dell'universo e i loro rapporti si moltiplicano e si complicano. Da ciò avviene che le impressioni, per non essere vive, nette, profonde, non lasciano nè forte nè durevol traccia nel cervello, ma piuttosto un'impressione equivoca, « dont la durée dépend de « celle du système d'idées et d'affections auxquelles on est alors « livré ».

Quindi è che quando cessa il bisogno di ricevere e di combinare nuove impressioni, nè alcun oggetto eccita più la curiosità degli organi e d'uno spirito *rassasié*, deve accadere, come accade infatti, che i ricordi si cancellino in ordine inverso del prodursi delle impressioni; e comincieranno a svanire le più recenti che sono le più deboli, e via via le più antiche che sono le più forti.

VII. — Il De la Mettrie solleva la memoria ad un'alta funzione conoscitiva, ponendola a base del giudizio (1). « Point de « mémoire, egli dice, point de jugement: c'est une réparation « d'honneur à la mémoire trop en décri ». Ogni giudizio infatti è la comparazione tra due idee. Non potendo l'anima, nello stesso istante, contemplarle entrambe, è necessità che se una è presente, l'altra sia ricordata. Noi ritorneremo su questo punto in un libro prossimo in cui esporremo la nostra dottrina della memoria, e vedremo allora come debba intendersi questa importantissima proposizione.

Il De la Mettrie intanto osserva come nè la facoltà della parola, nè la conoscenza delle cose, nè il sentimento interno della nostra propria esistenza sussisterebbero senza la memoria. Un uomo senza memoria sarebbe un *atome pensant*, se pur potesse pensare, ignoto a se stesso e ignorante di quanto lo circonda. La memoria è un fatto tutto meccanico, e dipende da ciò, che le impressioni cerebrali (le idee) sono vicinissime l'una l'altra, di guisa che l'anima non può scoprirne una, senza ridestare anche le altre che di solito vanno insieme. Così, per rammentare un intero verso, basta che sia presente una parola di esso. E ciò prova che le idee hanno bensì nel cervello delle provincie separate, ma però in comunicazione e in un certo or-

(1) *Oeuvres philosoph.* de Mr De La Mettrie, Berlin, MDCCLXX, tome I § X, *De la mémoire*, p. 111.

dine tra di loro. L'attenzione facilita la memoria: e questo è il motivo per cui i ciechi hanno generalmente molta memoria, tutti i corpi che li circondano avendo perduto il potere di distrarli. A questo proposito noi osserveremo che l'attenzione e la riflessione imprimono bensì maggiore tenacità alle immagini del pensiero; ma il cieco, nel caso concreto, se ha minori mezzi di distrazione, ha anche in minor grado la possibilità di ridestare le proprie idee. In esso la memoria è più tenace, ma è anche più inerte; voglio dire, è men rapido e vario nel suo cervello il movimento rappresentativo. È poi da dimostrare che la mancanza della vista aumenti il potere attentivo e riflessivo: da che nel cieco la vivacità e l'esercizio degli altri sensi, del tatto e dell'udito massimamente, possono fornire al cervello delle immagini copiosissime, tanto da compensare il difetto delle visive; nella forma poi che al cieco solo è dato di sentire e di provare.

Del resto, il de la Mettrie pare che abbia intuito abbastanza felicemente il valore della memoria: ma ebbe il torto di affermare troppo, senza nulla provare. Dopo d'aver rammentato i soliti esempi di memoria-prodigio, e di non essersi saputo risolvere se la grande memoria vada o no a scapito dell'intelletto, conclude coll'affermare esser la memoria una *sensazione*. Allorchè sentiamo, egli dice, d'aver avuto altre volte un'idea simile a quella che attualmente ci passa pel capo, questa sensazione è memoria. E questa stessa idea, sia che la volontà vi acconsenta o meno, si risveglia necessariamente all'occasione d'una disposizione nel cervello o d'una causa esterna simile a quella che l'avea fatta nascere dianzi, o all'occasione di una qualche idea che ha dell'affinità con quella. Tutto questo moto ideale è ricondotto, secondo l'ipotesi prediletta, alle virtù degli spiriti vitali, eccitati dalle impressioni degli oggetti esterni che agiscono vivamente e spesso sugli organi dei sensi. Ma come persistono i movimenti degli spiriti vitali? Il de la Mettrie non lo dice. È impossibile poi ritenere la memoria una *sensazione*, come egli la intende. Quel *sentire* che un'idea presente fu altre volte sperimentata è una sensazione, ma una sensazione *sui generis* come dimostrerò in altro luogo.

VIII. — Concludendo, in due parole, questo rapido esame della psicologia della memoria nel *sensismo e materialismo francese*, non possiamo non rilevare una certa superficialità onde l'argomento fu trattato. Ogni classificazione torna impos-

sibile: ciascun filosofo tratta della memoria, conformemente alla propria psicologia. Di Gassendi dicemmo abbastanza, Condillac è confuso e incerto: distingue troppo senza venire ad una definizione ultima e conclusiva; qua e là traspare qualche felice accenno, ma vi rimane incompleto. Destutt ravvolge, per così dire, la dottrina della memoria nella nebulosa della sensibilità, dove però resta occultata e incomprensibile. Bonnet opera degli sforzi meravigliosi per ispiegare meccanicamente la memoria; non vi riesce, ma il suo tentativo va ricordato tra i più felici. Acutissimo e nuovo mi sembra il Cabanis, quando tocca della reviviscenza per virtù di stimoli sensori incoscienti: notai a suo luogo i difetti della dottrina. De la Mettrie pone le basi dell'associazione, piuttosto che della memoria: quando la vuol definire, ricorre alla sensazione, ma come Destutt riesce inferiore al tema.

Non c'è dubbio: memoria è un termine elastico. Si presta a interpretazioni o troppo larghe o troppo ristrette; ma appunto perciò bisogna fissarne il contenuto e il valore, sia come fatto biologico, sia come fattore gnoseologico (1).

Reggio Emilia, gennaio 1890.

Prof. GIOVANNI DANDOLO.

(1) Quando tratterò, nel mio libro, della memoria nella psicologia inglese e scozzese, dal confronto e dalla critica riceveranno maggior luce quei luoghi che per avventura fossero rimasti oscuri in questo articolo.

RESOCONTI

DEI

CONGRESSI E DELLE SOCIETÀ SCIENTIFICHE

BIBLIOTECA CIVICA * TORINO *

Società imperiale dei Naturalisti di Mosca.

Sedute del 1889.

TOLSTOPIATOW, *Le ipotesi e la scienza.* — [Importantissima dimostrazione della necessità imprescindibile che il *lavoro* scientifico, obbiettivo e sperimentale, sia sempre guidato dalla *idea;* vale a dire che nella ricerca e nello studio dei *fatti* occorre essere inspirati dalla nozione d'una legge generale, d'una teoria, d'una ipotesi qualsiasi. I fatti scientifici acquisiti col semplice tecnicismo, dice opportunamente l'autore, assomigliano a dei natimorti, finchè una facoltà superiore non venga ad animarli, e si intende una di quelle facoltà creatrici che sa riunire i fatti in forma sistematica, determinare le condizioni dei fenomeni osservati e vedervi una legge o un rapporto generale. I fatti, scriveva anche Liebig, uno scienziato che *probabilmente* se ne intendeva più di tutti i nostri tecnici miopi ed esclusivisti, i fatti non costituiscono la scienza, ma la scienza si forma di idee. Ora, le *idee* scientifiche sono, come ben nota il Tolstopiatow, il prodotto d'una facoltà ingiustamente disprezzata, l'imaginazione o fantasia. Vero è che molte delle ipotesi scientifiche hanno vita effimera, ma pur ve n'è che durano secoli e che ispirano il lavoro scientifico di parecchie generazioni di ricercatori.

Nè bastano alla scienza l'osservazione e la reazione creativa: occorre una terza forma di indagine, la critica. Alcuni dei nostri scienziati, che per essere riusciti a colorire in violetto o in nero qualche prolungamento di cellula credono il còmpito della scienza limitato a queste inezie che domani un altro osservatore meglio armato dimostrerà illusorie, alcuni, dicevamo, saranno stupiti di sentire da un vero scienziato, un mineralogista di valore, che per essere uomini di scienza occorre anche un po' di senso critico, e che anzi vi sia dell'utilità reale nel conoscere ed apprezzare le leggi del ragionamento. Ah, se ogni ricercatore di laboratorio, accanto al reagentario, al microscopio, allo scalpello anatomico ed al termometro clinico, tenesse sempre aperto un piccolo trattato di logica, quante pretese rivelazioni di *nuovi* fatti e quante presunte *scoperte originali*, sulla cui priorità si discute e si declama a perdifiato, non ci verrebbero risparmiate per fortuna nostra e con più sicuro vantaggio del vero sapere!

L'osservatore e lo sperimentatore, continua il Tolstopiatow, deve avere sempre nella sua investigazione obbiettiva aspirazioni generali. L'idea vivifica e coordina i lavori parziali e le ricerche particolari; e lo mostra abbastanza chiaramente la storia dell'influenza esercitata sul progresso scien-

tifico da alcune idee generali o sintetiche (teorie od ipotesi, secondo il grado ed il numero delle probabilità positive). Tali sono le tre grandi idee cosmiche, delle quali la prima intorno all'unità di sostanza ci ha guidati nelle indagini fisiche sulla trasformazione delle forze; la seconda intorno alla unità di materia, che ci ha condotti a considerare tutte le diverse sostanze come riducibili ad un solo ed unico elemento materiale; la terza intorno alla costituzione degli organismi, che ci ha date le numerose investigazioni sulla loro struttura chimica. L'autore avrebbe potuto aggiungere (e la storia delle scienze lo prova chiarissimamente) che l'astronomia e la cosmologia non si sarebbero svolte al punto cui sono senza la ipotesi di Newton e la teoria di Laplace; che la biologia sarebbe ancora puramente descrittiva e sterilmente tassonomica senza la ipotesi di Lamark e la teoria di Darwin; che la psicologia stessa sarebbe ancora un sistema artificioso di dati subbiettivi staccati senza la teoria associazionistica dei psicologi inglesi; che finalmente alla sociologia ha più giovato negli ultimi trent'anni la ipotesi di Augusto Comte sui tre stati successivi dello spirito umano, che non l'immensa congerie di fatterelli più o meno curiosi, più o meno armonici, messi insieme dalla pazienza degli storici eruditi e dai calcoli degli economisti.

Si nega con ciò che la scienza positiva debba nelle sue concezioni generali partire esclusivamente dai fatti? No, certo: nè si nega neppure che nel campo delle teorie ed ipotesi non si siano avuti deplorevoli errori e gravi disillusioni. Ma la storia del pensiero umano ci attesta, d'altra parte, che scienza e ideazione sono inseparabili; che l'empirismo puro non basta; che è imprescindibile necessità del tecnicismo scientifico di essere guidato dal concetto generale. Chi trascura i processi tecnici corre il pericolo di fuorviare la scienza; ma per converso chi disprezza i concetti generali si dimostra appena superiore, se pur lo è, all'operaio intelligente dell'industria moderna. La scienza senza idee è un mestiere o una faccenda da artigiano: la scienza guidata dalle idee è un'arte divina, dove la forma è vivificata dallo spirito, dove il pensiero umano è creatore e non servo]. E. M.

I. R. Accademia delle Scienze di Vienna.

1890, *Classe filosofica e storica, vol. CXX.*

Reich Emilio, *Gian Vincenzo Gravina come scrittore di estetica.* [L'autore intitola modestamente questo suo bel lavoro « Contributo alla storia della filosofia dell'arte », ma possiamo dire che esso esaurisce l'argomento, e con molto onore per il nostro filosofo. Esprimiamo, prima di tutto, un ringraziamento al Reich per lo studio della filosofia italiana: nel che egli segue le orme del suo compatriota K. Werner, cui tutti sanno come si debbano importantissime pubblicazioni sulla nostra letteratura filosofica (per es. *Rosmini 's Stellung in der Geschichte der neueren Philosophie*, 1884. — *Idealistischen Theorien des Schönen in der italienischen Philosophie des XIX Jahrhunderts*, 1884 — *Die italienische Philosophie des*

XIX Jahr., in due volumi, Wien, 1886-1889). Il Reich ha scelto uno scrittore italiano del XVII secolo, poco conosciuto e studiato anche fra noi, se ne togli gli scritti del Julia (*Saggio sulla vita e sulle opere di G. V. G.*, Cosenza, 1879), del Balsamo (*Dottrine fil. civili di G. V. G.*, 1889), del Bertoldi (*Studio su G. V. G.*, con pref. di G. Carducci, Bologna, 1885). Egli lo considera specialmente in riguardo alla filosofia dell'arte, prendendo in accurato esame le idee estetiche contenute nella celebre sua *Ragione poetica.* Mette, ad esempio, in rilievo il fatto che Gravina voleva che l'opera d'arte fosse un'imitazione della natura, ma « non contenere la verità per tutte le parti »: ne esamina la teoria del genio in relazione col talento: ricorda come pel filosofo calabrese la poesia fosse un delirio, bensì, ma un delirio « che sgombra dalle pazzie » (concetto in curioso contrasto con quello odierno di Moreau de Tours e Lombroso), e come scienza ed arte avessero, secondo lui, una sola origine in quanto ci danno « il vero essere delle cose ». Passa quindi a dimostrare quanto grande fosse, secondo Gravina, l'influenza educatrice dell'arte sulle masse popolari, e com'egli desse la massima importanza alla dipintura estetica degli affetti umani, cioè alla psicologia nell'arte, non che all' immaginazione, senza di cui la poesia non sarebbe più poesia, ma semplice descrizione del vero. Tuttavia, di questo potere fantastico egli determinò esattamente i confini e prescrisse le norme in modo così perfetto da potersi dire la *Ragione poetica* una delle opere più ammirabili di cui si dovrebbe gloriare l'estetica. Il Reich trova, anzi, che sotto molti rispetti Gian Vincenzo Gravina ha preceduto l'Hegel, lo Schopenhauer, lo stesso Riccardo Wagner, collegandosi così da una parte ai moderni, dall'altra attingendo le sue inspirazioni alla grande arte antica, maestra incomparabile di verità e di bellezza].

E. M.

Congresso internazionale di psicologia fisiologica.

Parigi, agosto 1889.

Richet Ch. *Saggio di una terminologia dell'Ipnotismo* [Fra le definizioni proposte e approvate dal Congresso, citiamo questa: — *Suggestione*, è il fatto di suggerire, cioè di indicare per insinuazione, senza enunciarla particolarmente, un'azione od un'idea: essa ha per punto di partenza una parola, un segno, un indizio qualunque, per quanto poco esplicito. La *suggestione mentale* sarebbe, invece, una suggestione in cui la persona che suggerisce non fornirebbe al soggetto nessun indizio, apprezzabile pei nostri sensi e per le nostre facoltà, di conoscenza normale. — Vediamo poi giustamente differenziato il *Magnetismo animale* dall'*Ipnotismo,* che molti si ostinano erroneamente a considerare ancora una sola e medesima cosa].

Marillier, *Studio statistico sulle allucinazioni* [Su 345 individui sani, 70 casi di allucinazione]. — Danilewsky, *L'Ipnotismo negli animali.* — Galton, *Questionario sull'ereditarietà.* — Gley, *Il senso muscolare.* — Grüber, *L'udizione colorata.*

RASSEGNA BIBLIOGRAFICA

SCIENZE BIOLOGICHE

HEGER PAUL. — LA STRUCTURE DU CORPS HUMAIN ET L'ÉVOLUTION. Conférence. — Bruxelles, Lamertin, 1889, un op. in-16 di pag. 32.

È una eccellente esposizione dei principali fatti che provano chiaramente la teoria dell'evoluzione, applicata soprattutto all' origine primitiva dell'uomo. L'A., chiaro fisiologo belga, dopo aver ricordate alcune delle principali ipotesi più o meno assurde, con le quali in tempi non remoti solevasi spiegare l'origine dell'uomo, passa ad esporre rapidamente le sostanziali fasi dello sviluppo ontogenetico dell'uomo, che, com'egli dice, ne provano luminosamente l'origine da forme animali inferiori. Indi egli ricorda alcune particolari disposizioni e rapporti di organi esistenti nell' uomo adulto, che possono venire compresi solamente quando si ponga mente allo sviluppo ontogenetico e filogenetico degli organi medesimi: cosa che dimostra appunto che nell'uomo v'è stata evoluzione. E alla medesima conclusione giunge l'A. dimostrando il valore filogenetico delle anomalie e delle mostruosità, che vanno in massima considerate come arresti di sviluppo, o come atavismi.

Passa poi l'A. a dimostrare che nell'uomo l'evoluzione continua tuttora; il che vien reso manifesto dalla presenza di organi in via di sparizione, organi rudimentali od atrofici, i quali d'altra parte — cosa che però l'A. dimentica di notare — sono sovente più sviluppati in razze umane meno evolute (vedi ad es. i lavori di Turner, Chudzinski, Giacomini, Romiti sull'anatomia del Negro). Infine, giustamente ricorda ancora alcune tra le molte cose che la teoria dell'evoluzione, troppo giovane, tuttora ignora; e a questo proposito però l'Heger — a nostro credere con soverchia severità di giudizio — asserisce che non è stata data sinora alcuna spiegazione soddisfacente riguardo alle cause per le quali alcune specie si sviluppano e si perfezionano, mentre altre regrediscono e si estinguono, mentre ci sembra che ciò sia stato abbastanza ben dimostrato dal Darwin stesso, senza contare che, quanto alle possibili regressioni, la teoria della degenerazione, sostenuta ora principalmente dal Dohrn, reca ad esse non poca luce.

Molto opportunamente l'Heger combatte le così dette *proteste del senso intimo,* fondandosi sul quale — senza però ben capirlo — molte persone, del resto rispettabilissime, ma prive di cognizioni scientifiche, respingono *a priori* qualunque possibile derivazione della specie umana da specie inferiori. Il che non prova altro, come a questo proposito ben dice l'A., se non che l'uomo più illustre, più istruito — nel senso ordinario della parola — è incapace di comprendere il senso dell'evoluzione e la sua incomparabile grandezza, se non è iniziato alle scienze naturali.

È dunque questa, come si vede, una conferenza, nella quale l'A., con un'assai lucida esposizione di fatti positivi, che assai luminosamente provano l'origine primitiva dell'uomo, si sforza di diffondere maggiormente il concetto veramente scientifico dell'origine umana, in opposizione a quello del tutto subbiettivo e per nulla scientifico della creazione *ex nihilo*: diffusione questa, che in Italia, dove fu iniziata principalmente dal Canestrini, è stata sempre il fine ultimo dei lavori biologici pubblicati in questa « Rivista » (vedi ad es. gli articoli di Haeckel, Romiti, Morselli, Sergi, Gasco, Mazzarelli, ecc., nelle varie annate di questa « Rivista »).

G. F. M.

SCIENZE SOCIALI

ARRÈAT LUCIEN. — La morale dans le drame, l'épopée, le roman. — Paris, F. Alcan, 1889 (2.e édition).

Che la morale soggiaccia ad un'evoluzione incessante nel corso dei secoli, lo mostra lucidamente lo studio compiuto dall'A. sulle opere drammatiche dei poeti, le quali possono essere considerate come la pittura della fase a cui si trovava il senso morale della loro epoca. È bello ed interessante lo scorgere come l'ideale del bene si sia modificato e si modifichi tuttora: Omero ci appare un mezzo selvaggio vicino a Vittor Hugo, Shakespeare un mezzo barbaro vicino a Leopardi. Tutto vi veggiamo cangiato: le nozioni del dovere, dell'obbligo, della libertà; il sentimento della bellezza morale; il criterio etico della virtù, del valore, della grandezza umana; l'apprezzamento della legittimità delle azioni, e quindi anche il concetto della responsabilità. L'opera dell'Arrèat, che ora è giunta alla seconda edizione, meritava questa fortuna sia per la rara erudizione letteraria congiunta a vero senso di modernità filosofica, sia per le qualità brillanti della forma.

COSTE ADOLPHE. — Nouvel exposé d'Économie politique et de Physiologie sociale. — Paris, Guillaumin et C. et F. Alcan édit., 1889.

Lo scopo dell'autore è di conciliare la scienza economica e la filosofia positiva. Egli presenta, adunque, l'economia politica come un ramo della fisiologia sociale o sociologia. Fin quì gli economisti presero in soverchia considerazione l'interesse individuale e trascurarono quello collettivo: ora, nella pratica il primo deve essere sempre subordinato al secondo. Nè i progressi economici si comprenderebbero storicamente quando si volessero tener disgiunti dagli altri progressi nazionali. È impossibile che l'economia politica pura viva senza vincoli, anzi senza dipendenza diretta dalla scienza sociale; le teorie astratte degli economisti, che in realtà non si sono acquistate mai la simpatia del pubblico, peccan per l'appunto in ciò che mancano di fondamento sociologico pratico. Il metodo statistico ha modificate, per dir vero, molte astrazioni dell'economia teoretica pura: ma la osservazione dei fatti era necessaria per frenare gli economisti della scuola classica nella loro smania di formulare le leggi dei fenomeni economici senza uno studio obbiettivo e comparativo di questi dal punto di vista della fisiologia sociale. E. M.

SCIENZE STORICHE

PUGLIA FERDINANDO. — L'EVOLUZIONE NELLA STORIA DEI SISTEMI FILOSOFICI ITALIANI. — Napoli, Ernesto Anfossi, 1890.

Il prof. Puglia è un forte e ben nutrito ingegno siciliano, uno dei più valorosi propugnatori dell'odierno indirizzo positivo nelle scienze giuridiche e sociali. In questa pubblicazione, piccola di mole ma succosa, si propone la dimostrazione della tesi che un processo evolutivo si riscontra in tutte le dottrine del pensiero filosofico italiano, dai tempi antichissimi sino all'odierno naturalismo filosofico, che non è in Italia una importazione straniera, ma la evoluzione delle più importanti dottrine filosofiche delle scuole italiane precedenti. In fondo allo urtarsi, al cozzare di dottrine varie constatasi sempre una legge, la legge d'*evoluzione,* il *passaggio*, cioè, *graduale e lento dal pensiero indistinto al pensiero distinto*, *dall'omogeneo incoerente allo eterogeneo coerente.*

Il pensiero filosofico non essendo che una manifestazione più elevata del pensiero in generale, è anch'esso sottoposto alla influenza dei fattori *organici, sociali* e *fisici*; ed è, appunto, con lo studio di questi fattori *antropologici*, che possiamo darci ragione delle molteplici fasi che, attraverso i tempi, subirono le varie dottrine, la cui differenza non è assolutamente *sostanziale*, ma meramente *formale.*

Notevole è il giudizio che l'A. dà del pensiero filosofico italiano nel medio-evo. La scolastica italiana non può considerarsi come una fase evolutiva del nostro pensiero filosofico, conciossiachè presenta caratteri opposti a quelli dei sistemi filosofici precedenti e posteriori, e non può col suo misticismo e col suo formalismo vuoto adattarsi al genio italiano. Però la emanazione vera della cultura filosofica medio-evale è rappresentata dalla *filosofia giuridica*, ed i veri continuatori del sapere antico sono da considerarsi i *giuristi*, che rappresentano veramente il nostro pensiero filosofico in quel tempo.

Degna, altresì, di nota è un' appendice sulle fonti e sulla importanza delle dottrine di G. Bruno, che, come ha dimostrato il Morselli, trovano riscontro in dottrine antichissime della filosofia italiana, delle quali quelle del grande filosofo nolano debbono considerarsi come uno sviluppo ed un perfezionamento.

Il lavoro del Puglia è ben pensato e condotto, e risponde a tutte le esigenze della filosofia positiva. L. MANDALARI.

SCIENZA DELL'EDUCAZIONE

GUYAU M. — ÉDUCATION ET HÉRÉDITÉ. — Étude sociologique — Paris, Felix Alcan éditeur, 1889.

Informato agli stessi principii dell'estetica e della morale del Guyau è questo suo libro postumo che Alfredo Fouillée pone ora in luce (veggansi gli articoli sul Guyau, che escirono sulla nostra « Rivista »).

Stabiliti i rapporti fra la suggestione in generale e i fenomeni ipnotici, i quali rapporti sono di una legge generale una applicazione ed accentuazione particolare, egli ne studia i probabili effetti nell'educazione; giacchè, facendo pure una parte grandissima all'eredità nella formazione del tipo umano, riconosce l'efficacia educatrice della suggestione come correttrice di istinti ereditati, e creatrice di istinti nuovi che si potranno ugualmente trasmettere ereditariamente. Nella forza dell'esempio, del comando, dell'autorità ed anche della semplice affermazione, della parola, del gesto, egli vede altrettante suggestioni, un primo grado cioè di quel fenomeno che attinge la sua accentuazione massima nell'ipnotismo. Richiamandosi alla nota e importantissima teoria delle idee-forze, egli vede in ciascuno di questi fatti un inizio di azione, che è tale pur col solo affermarsi, e che tende quindi al suo completo sviluppo, e ad ingenerare una serie di altre azioni simili: l'*abitudine*, che, tramandandosi ereditariamente, viene ad apparire istinto. Ammessa l'identità dell'idea coll'azione nel suo primo momento, egli ripete anche qui il principio che il *dovere* non è altro che un *potere*, il quale tende a realizzarsi. Quindi l'educatore deve sforzarsi di ingenerare la coscienza di questo *potere*, e deve rendere l'educando conscio e persuaso della propria bontà o capacità ad esser buono; giacchè questa persuasione è già un principio dell'effettuazione di questa stessa bontà della vita.

Questo è il principio pedagogico capitale a cui riesce la filosofia del Guyau. Egli ne trova poi svariate applicazioni pratiche in riguardo all'educazione fisica ed intellettuale: e ne indica i necessari temperamenti, e il metodo di applicazione per le scuole primarie, a proposito delle quali egli non può ammettere completamente le teorie di Tolstoï. Notevoli poi le idee pratiche sull'educazione femminile.

Il Fouillée ha avuto un buonissimo pensiero aggiungendo nel volume due studi parziali del Guyau; l'uno « *Les modifications artificielles du caractère dans le somnambulisme provoqué* » pubblicato nella « *Revue philosofique* » del 1883, in cui il G. per il primo segnala la possibilità di creare istinti artificiali e di modificare gli istinti naturali per mezzo della suggestione ipnotica; l'altro un notevolissimo lavoro storico-filosofico intitolato « *Stoïcisme et Christianisme* », in cui la morale di Epitteto è presentata sotto un nuovo e più nobile aspetto. G. T.

BELLOTTI SILVIO. — DI ALCUNI LIMITI DELL'EDUCAZIONE. — Discorso. — Genova, 1890, in-4° gr.

Gli idealisti e gli empirici, dal Descartes all'Elvetius, dal Locke al Leibnitz, credevano che l'educazione potesse su tutti, e in modo eguale: ma non vi ha, scrive l'Autore, niente di più ingiusto e crudele di cotesta opinione. Molti sono i limiti di natura morfologica e fisiologica che restringono l'azione modificatrice dell'educazione; e sono qui passati in rassegna con una perfetta conoscenza dell'argomento, e con una freddezza scientifica, che torna ad onore dell'egregio conferenziere. Troviamo, fra altre cose, una severa, ma giusta critica al famigerato *Self-help* dello Smiles e alle sue imitazioni più o meno infelici, che il Bellotti dice stampate « più per la gola di vincere concorsi che per il santo fine di educare davvero il popolo ».

RASSEGNA DEI PERIODICI

PERIODICI TEDESCHI

Philosophisches Jahrbuch.

Jahrgang I-II, 1888 e 1889.

Questo nuovo periodico tedesco è destinato alla filosofia cristiana ed alla risurrezione dello scolasticismo (?) ed esce a Fulda sotto la direzione di Gutberlet e Pohle. Più ristretto delle correligionarie francesi « Archives de Philosophie chrétienne » il « Philosophisches Jahrbuch » divide con esse il vanto di non disdegnare la trattazione dei problemi sollevati dalla filosofia scientifica, e sotto tale riguardo ambedue questi periodici cristiani o tomistici sono superiori a quasi tutti quelli delle presunte scuole filosofiche ufficiali, che poi altro non sono che una forma larvata di metafisica idealistica.

Gutberlet, *Il problema odierno della filosofia cristiana.* [È di ritornare alla speculazione assoluta e pura, ossia alla filosofia aristotelica fecondata dalla scolastica cristiana medioevale]. — Pohle, *Sul valore obbiettivo degli infinitamente piccoli.* [Tenta provare con argomenti filosofici che il concetto degli infinitesimi non è una finzione matematica, ma corrisponde ad una « realtà intelligibile »]. — Grapp, *Sviluppo della coltura mentale nell'uomo.* [Confutazione dei risultati della psicologia moderna: esistono differenze « essenziali » fra la psiche umana e l'animale]. — Kaderaveck, *Origine dei nostri concetti.* [Respinti il sistema delle idee innate, il materialismo, il sensualismo, l'empirismo intellettuale, il tradizionalismo e l'ontologismo, (dei quali l'A. ammette che contengano ciascuno un poco di verità), si conclude che la vera dottrina fondamentale sull'origine dei concetti è la teoria dell'*astrazione di* Aristotele e della scolastica]. — Costa-Rossetti, *La dottrina politica della filosofia cristiana.* — Kaufmann, *Importanza odierna del Tomismo.* — Sierp, *Posizione di Pascal per rispetto allo scetticismo.* — Pohle, *In favore dell'istruzione classica.*

Deutsche Rundschau.

(*Bd. LVIII, LIX, LX, LXI,* 1889).

Exner S., *Sugli errori generali.* [V. « Rivista di filos. scient. », 1889]. — Busgen, *Sviluppo delle odierne ricerche sui microbi.* [Commemorazione del celebre naturalista Antonio De Bary]. — Meyer Ludwig, *Le malattie mentali d'una volta e d'adesso.* [Sguardo generale sull'incremento della pazzia, sulla evoluzione delle dottrine psichiatriche e sui manicomi]. — Tönnies F., *Tommaso Hobbes.* [Per il terzo centenario della sua nascita avve-

nuta nel 1588. — Il pensatore; il suo criterio della verità; sua posizione nel materialismo e nel razionalismo; sue dottrine psicologiche e sociologiche; sua biografia]. — PREYER, *Per la storia della teoria della trasformazione delle forze.* [Il fisiologo di Jena pubblica una interessantissima serie di lettere di Roberto Meyer da Heilbronn a Guglielmo Griesinger, che fu, come tutti sanno, medico ed alienista insigne e pensatore profondo. Le lettere del Meyer portano la data 1842-1845, e contengono preziose informazioni sulle diverse fasi che il nuovo e fecondo concetto della trasformazione delle forze veniva attraversando nel pensiero del suo celebre scopritore]. — PAULSEN FR., *Amleto, la tragedia del pessimismo.* — ZABEL EUGENIO, *Studio biografico-critico sul romanziere russo Dostojewsky.* — HARTWIG O., *Necrologia di Michele Amari.* — MEYER VITTORIO, *I problemi della chimica odierna.*

Zeitschrift für Philosophie.

Band XCV-XCVI, 1889.

SEYDEL, *La chiave della conoscenza obbiettiva.* [Titolo presuntuoso e anche un po' cabalistico; argomento e discussione di indole puramente metafisica].

MEINONG A., *Rappresentazioni fantastiche e fantasia.* [Particolareggiata esposizione di una teoria della fantasia o immaginazione che viene definita « la capacità di produzione delle rappresentazioni intuitive ». L'autore discorre a lungo delle relazioni di questa nuova produzione colle leggi di associazione e colla celebre formula: *Nihil est in intellectu quod prius non fuerit in sensu.* Egli conclude che una produzione di imagini fantastiche, ben distinta dalla semplice riproduzione, dev'essere accettata come un fatto psicologico indiscutibile].

VOLKELT, *Il pensiero come attività di rappresentazione e come processo di adattamento.* [Contiene una critica severa di alcune recenti dottrine positivistiche sulla natura del pensiero, e soprattutto l'A. prende di mira il libro del Shute, *Discourse on Truth,* che egli dà come un esempio tipico (?) del moderno positivismo].

Altri articoli: HARTMANN, *Sull'etica del Wundt.* — ZÖLLER, *Scritti svedesi intorno a Lotze.* — BUSSE, *Sulla posizione di Spinoza nella storia dell'evoluzionismo.* E. M.

PERIODICI FRANCESI

BIBLIOTECA CIVICA * TORINO *

Revue scientifique.

Tomo XLIV, luglio-dicembre 1889.

RICHET CH., *Il digiuno nell'uomo.* [Giunge alla conclusione che si trova ampiamente illustrata nel bel libro del nostro Luciani sulla *Fisiologia del digiuno;* che, cioè, è il sistema nervoso che regola i fenomeni della denutrizione e, per conseguenza, anche la durata del digiuno].

Duval M., *Il trasformista francese Lamarck.* [Nuovo articolo apologetico pel grande autore della *Philosophie zoologique*, e conseguente diminuzione dei meriti di Carlo Darwin, ciò che non è a meravigliare da parte d'uno scienziato francese].

Giard A., *I fattori dell'evoluzione organica.* [Prelezione al corso sull'*Evoluzione degli esseri organizzati*, istituito dal Municipio di Parigi presso la Sorbona. — Dopo un breve cenno storico sulle cause della trasformazione degli esseri viventi secondo le ipotesi di Lamarck e di Darwin, l'A. ricorda i recenti progressi compiuti dalla teoria evoluzionistica per opera di Maurizio Wagner, Weismann, Delboeuf, Semper, Smankewitsch, e riassume in un prospetto, che credo utile riferire, la classificazione dei fattori primari e secondari dell'evoluzione biologica].

I. Fattori primarii	diretti	*Mezzo cosmico:* clima, luce, temperatura, secchezza e umidità; composizione fisica e chimica del suolo e delle acque; stato meccanico dell'ambiente; venti; movimenti delle acque, ecc. (Lamarck).
		Mezzo biologico: alimentazione, parassitismo; simbiosi, ecc.
	indiretti	*Reazione* etologica contro il mezzo cosmico: adattamento, convergenza (C. Darwin).
		Reazione contro il mezzo biologico: mimetismo, (A. Wallace). ecc.
II. Fattori secondarii		Eredità
		Concorrenza vitale e selezione naturale (Darwin).
		Concorrenza sessuale e selezione sessuale (Darwin).
		Segregazione, isolamento (M. Wagner).
		Selezione fisiologica (Romanes).
		Ibridismo, ecc.

Duval M., *Un biologo del XV secolo.* [È questi il nostro grandissimo Leonardo da Vinci, che fu originale e profondo osservatore in ogni ramo delle scienze biologiche, in anatomia come in fisiologia, in meccanica animale come in embriologia, in fisiognonomia come in paleontologia. Leonardo intuì le azioni reflesse, il meccanismo del volo degli uccelli, la formazione dei fossili, e per le sue invenzioni d'ogni sorta, per le sue opere artistiche, per le sue vere scoperte scientifiche può considerarsi uno dei genî più completi che abbiano mai onorata l'Umanità].

Revue philosophique.

XIV Année, N. 7-12, *juin-décembre* 1889.

Evellin, *Possibilità d'un metodo nella scienza del reale.* [Articolo metafisico in difesa del dualismo. Il « fenomeno », secondo l'autore, implica un soggetto ed un oggetto. Il monismo non è, dunque, possibile se non elimina il fenomeno: ma eliminare il fenomeno per non vedere che l'essere, è privarsi del dato fondamentale del problema. La sola metafisica, che meriti il nome di *positiva*, è quella che tiene conto dei due elementi primor-

diali della conoscenza, definisce l'essere in funzione del fenomeno, e pone all'origine la sua pluralità. L'essere, secondo Evellin, è multiplo].

Féré C., *Energia e velocità dei movimenti volontari.* [Studio sperimentale sulle isteriche, sugli epilettici e sui sani, dal quale risulterebbe che i movimenti muscolari sono più o meno energici e rapidi secondo lo stato di nutrizione del soggetto, in generale, e soprattutto secondo lo stato di nutrizione del cervello. Le emozioni depressive, sia spontanee, sia suggerite nel sonnambulismo, le scariche violente degli accessi di epilessia, tutti i processi funzionali, insomma, che provocano un periodo di esaurimento, non solo allungano, come si sa, il tempo di reazione, ma diminuiscono pur anco la forza dinamometrica e allungano il tempo necessario per eccitare un dato gruppo di muscoli. Ciò che, del resto, era prevedibile].

Paulhan F., *L'astrazione e le idee astratte - Forme più alte dell'astrazione.* [Completamento delle sue osservazioni di ideologia sull'origine delle idee astratte sempre in rapporto colla dottrina della *sistemazione* e *disgregazione* degli elementi psichici, ampiamente svolta dall'autore anche nel suo libro: *L'activité mentale et les éléments de l'Esprit,* F. Alcan, 1889].

Tarde G., *Categorie logiche e istituzioni sociali.* [Parafrasi della nota analogia spenceriana fra organismo vivente e organismo sociale; se non che il Tarde prende di mira nel suo confronto l'analogia fra la vita mentale (individuale) e la vita sociale. Per lui, le istituzioni sociali non altro sono che equivalenti delle categorie logiche. « La società, nei suoi sforzi per risolvere il suo problema logico d'equilibrio, riproduce in forme ingrandite le stesse soluzioni ingegnose ed originali che lo spirito individuale, alle prese con un problema analogo, ha imaginate ». — Questa analogia fra le due logiche, l'individuale e la sociale, ci sembra un concetto metafisico, nient'altro; e ce lo proverebbe il bisogno, che l'autore prova, di porre delle lettere maiuscole in testa ai nomi di *Dovere*, di *Bene* e *Male,* di *Diritto,* di *Analogia,* di *Cortesia*, e simili, che il più spesso ricorrono nei suoi due articoli. In realtà, il Tarde dà troppo corpo ad idee astratte, perchè noi non dobbiamo diffidare di tali studi « metempirici » di sociologia; su questa china delle « analogie » dove andremo a finire?]

Bénard Ch., *La mimica nel sistema delle Belle Arti.* [Mimica deriva dal greco μίμησις imitazione, ed è la facoltà, prima naturale, poi artificiale, che ha l'uomo d'imitare o piuttosto di esprimere col gioco della fisonomia le forme e gli atteggiamenti dei corpi, e con i gesti in particolare i diversi stati, sentimenti e passioni che si producono nella sua anima, o come si dice, nel foro interno della sua coscienza. — Nella sua forma più semplice la mimica può limitarsi alla rappresentazione per opera d'un solo individuo, d'una scena individuale o d'un carattere tolto alla vita umana: nelle sue forme complesse (teatrali) può anche elevarsi alla rappresentazione di veri drammi. — Date queste premesse, l'A. osserva che la danza può rivaleggiare colla pittura e colla poesia, e discute poi l'opinione emessa da taluni autori di estetica, come Kant, Krug, Krause, Thiersch, ecc. che cioè la mimica debba collocarsi fra le arti principali, respingendola con buoni argomenti. Egli dichiara la mimica inferiore alle vere forme artistiche,

sovratutto per la fuggevolezza delle sue rappresentazioni. Tuttavia, la mimica può assurgere ad un alto grado estetico quando si tenga al posto subordinato che le spetta; e qui l'A. mostra le relazioni della mimica colla scultura, colla pittura, colla musica, colla poesia, e manifesta molte e giuste speranze sul suo avvenire]. E. M.

PERIODICI INGLESI

Nature, a veekly journal of Science.
Vol. XL, 2° *semestre* 1889.

Harkness W., *Il progresso della scienza dimostrato dal modo di pesare e misurare.* [Ecco, per chi ancora dubitasse della suprema importanza dei metodi e processi tecnici nelle scienze sperimentali, una bella e calzante dimostrazione dell'influenza esercitata dai pesi e dalle misure sullo sviluppo del pensiero scientifico. Le scienze fisiche e naturali, dice l'autore, hanno assoluto bisogno che il sistema di pesi e misure sia uniforme, universale, costante: — che le quantità scelte permettano un accurato confronto con altre quantità della stessa specie; — che questi paragoni siano possibili in tutti i tempi e in tutti i luoghi; — che i processi necessarî per compiere tali confronti siano facili e diretti; — finalmente che le unità fondamentali di peso e misura permettano definizioni facili e dimensioni semplici anche per le varie unità derivate. — Segue un cenno storico sommario delle variazioni subîte dalle misure ponderali e magnitudinali durante le varie epoche, e naturalmente il cenno si diffonde soprattutto sulle misure inglesi che, come tutti sanno, sono ancora disformi dalle metriche generalmente adottate negli altri paesi. Ma ciò che rende assai interessante il discorso del Harkness è la esposizione delle differenze che, malgrado tutti gli sforzi degli scienziati, esistono nei ragguagli delle misure fondamentali date dai diversi autori e dalle diverse Commissioni. Queste differenze che si riferiscono alle misure locali poste in raffronto colle metriche, rendono assai difficile il confronto delle cifre antiche colle recenti, di guisa che molte scoperte scientifiche del passato possono essere solo con una estrema prudenza paragonate e unite a quelle degli ultimi tempi. In fisica, in astronomia, in geodesia, il risultato è assai sensibile. Basta osservare con quanto stento si sia proceduto alla definizione del *metro.* L'autore cita, ad esempio, le seguenti cifre di accuratissimi osservatori:

1818. Il cap. Enrico Kater lo ragguaglia a	. 39,37079	pollici
1866. Il gen. A. R. Clarke »	. 39,37043	»
1883. Il prof. W. Rogers »	. 39,37027	»
1886. Il gen. C. B. Comstock »	. 39,36985	»

Nè basta, perchè se si scende all'esame delle unità derivate si incontrano gli stessi divarî fra un osservatore e l'altro, fra un'epoca e l'altra. Credo utile riferire anche l'esempio del peso del chilogrammo, ossia di un decimetro cubico di acqua distillata:

1795. Lefèvre-Gineau (Francia) lo ragguaglia a 1000,000 gr.

1797. Shukburg (Inghilt.) lo ragguaglia a 1000,480 gr.
1821. Kater (id.) » 1000,480 »
1825. Berzelius (Svezia) » 1000,296 »
1830. Stumpfer (Austria) » 999,653 »
1841. Kupffer (Russia) » 999,989 »

Chi non vede gli effetti di queste divergenze, massime per rispetto alla chimica, alla elettrologia, alla uranologia? Piccolissime differenze che sembrerebbero a prima vista trascurabili, diventano invece nei calcoli astronomici la sorgente di gravi errori e rendono impossibile il trarre conclusioni da dati scientifici di tempi, luoghi e osservatori diversi. Tempo e spazio, che sono i due concetti fondamentali delle scienze tutte, debbono acquistare nel nostro pensiero una rappresentazione quantitativa esatta, precisa, stabile e definitiva, senza di che il progresso del sapere sarà sempre difficile ed incerto]. E. M.

PERIODICI AMERICANI

American Journal of Psychology.

Vol. III, 1890, *Num.* 1.

Coombs Knapp Ph., *La pazzia del dubbio.* [Breve studio critico sulla malattia delle idee fisse, con relazione di due casi abbastanza caratteristici. Secondo l'autore, le idee morbose non hanno in questa malattia una base affettiva, e quando diventano « rappresentazioni imperative permanenti » costituiscono una fase transitoria verso la paranoia o concetti deliranti sistematizzati. — Anche il Morselli ha descritta la pazzia del dubbio come una « paranoia rudimentaria » fin dal 1884 nella « Rivista sper. di Freniatria » ed ha sostenuto le stesse idee sull'evoluzione della malattia].

Lombard W., *Gli effetti della fatica sulle contrazioni dei muscoli volontari.* [Ricerche sperimentali compiute nel laboratorio fisiologico di Torino diretto dal prof. Mosso, cogli stessi apparecchi già adoperati dal dottore Maggiora (« Atti dei Lincei », 1888). Il fatto più importante messo in luce dal Lombard è un ritorno periodico dell'energia contrattile muscolare, che si manifesta chiaramente nei tracciati di successive e molto ripetute contrazioni del dito indice sollevante un dato peso].

Jastrow W., *Studi di psicologia sperimentale.* [Sono costituiti da una serie di brevi comunicazioni: 1° sulla psicofisica del senso visivo e tatto-muscolare dell'estensione; 2° sulla percezione dello spazio per mezzo dei vari sensi; 3° sul senso barico o di pressione; 4° sugli errori di osservazione a seconda dell'intensità degli stimoli].

Stanley Hall, *La psicologia dell'infanzia — Schizzo storico sulla dottrina dell'azione reflessa.* [Due articoli di accurata rassegna sintetica].
E. M.

Prof. E. Morselli, *Direttore* — Dott. E. Tanzi, *Redattore*.

Torino, 1890 — Tipografia L. Roux e C.

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

385

Dall'Istituto psichiatrico di Genova

IL FOLK-LORE

NELLA

PATOLOGIA MENTALE

I.

Pochi fenomeni hanno in Psicologia l'importanza del mito. Le favole che, non per anco estinte, sonnecchiano o agonizzano nei nostri cervelli inciviliti, furono tanta parte del pensiero antico, da tenergli le veci della logica, della scienza e della poesia, spiegando ogni problema, risolvendo ogni dubbio, animando ogni cosa. Talvolta il mito si ridesta ancora, impetuosissimo, nel bel mezzo della civiltà più fredda e positiva, e con orrenda esplosione di fanatismo mostra quanto le sue radici sono tenaci nella mente dell'uomo.

Gli etnologi moderni, moltiplicando gli studî sulle religioni primitive, hanno rigenerato la mitologia e fattane un'ausiliaria preziosa per la Psicologia. Alla civiltà matura accadde ciò che sì spesso si verifica nell'individuo fatto adulto: che riacquistò i ricordi della propria infanzia. Il sentimento religioso fu sondato e messo a nudo in tanti punti, che tutto uno strato ben profondo e dapprima ignorato dall'intelligenza umana ne rimase illuminato. In pari tempo le lingue, i costumi, le passioni dei popoli allo stato di natura furono ristudiati con nuovo vigore; si assoggettarono a revisione le cronache dei nostri proavi, non più consultate come narratrici monotone di battaglie, ma interrogate ansiosamente come testimonianze psicologiche di un' èra tramontata; gli usi, i motti, le canzoni, i pregiudizî delle nostre plebi, prima taciuti e disprezzati, furono raccolti e riprodotti con fedeltà che, modernamente, diremo fonografica; — e ne nacque il *folk-lore* (1).

BIBLIOTECA CIVICA * TORINO *

(1) Nella « Rivista di filosofia scientifica » fu il prof. VINCENZO GROSSI che tra i primi trattò del *folk-lore,* e in numerosi articoli ne mise in luce l'importanza. Dagli scritti dell'egregio etnologo e dalle sue conferme autorevoli trassi l'impulso a ricercare nei copiosi incarti di quella giovane scienza ciò che ho sempre presentito vi si dovesse trovare: i residui delle intelligenze primitive e gli elementi delle intelligenze ammalate o mostruose.

Ricerche svariatissime e solide ricostruzioni ci permettono oggi di rievocare la figura morale dell'uomo primitivo nelle sue manifestazioni più intime e, per così dire, più subbiettive; e ci dimostrano come la sua intelligenza non rifugga — nei proprî esordî — dalle maggiori assurdità. Noi incontreremo, in questi esseri, miti, superstizioni, errori, paure, orgogli, vergogne, illusioni, che sembrano l'esemplare fisiologico da cui la Patologia mentale ha copiato i suoi delirî.

I progressi del *folk-lore* hanno dileguato la teoria di Max Müller, che le leggende meravigliose scambiava per allegorie sapienti e profonde, dove i personaggi avrebbero rappresentato dei pianeti o delle forze naturali, e le loro gesta, così spesso malvagie o sciocche o incredibili, avrebbero alluso ad altrettanti fenomeni astronomici o meteorologici. Se più tardi, proseguiva il celebre mitografo, i nomi e le cose vennero ad esser presi alla lettera e diventarono oggetto di fede religiosa, ciò non dipendeva che da una serie di trasformazioni glossologiche. Mercè di queste si era persa a poco a poco di vista l'originaria allegoria, e, corrotte le parole, aveva finito coll'obliterarsi anche il senso della tradizione orale. Non si adorava più la cosa, ma il simbolo verbale: *numina nomina* — e la Mitologia si riduceva, secondo la celebre frase dell'ierografo inglese, ad una malattia del linguaggio.

Attualmente ben pochi sono i psicologi che accettino questa ipotesi speciosa, con cui il Müller s'industria vanamente di tracciare una specie di evoluzione retrograda. Vera in qualche caso isolato, essa è artificiosa e falsa appena pretende di valere come spiegazione generale. Prove numerose e inoppugnabili dimostrano che l'origine dei miti non è filologica, ma intellettiva; ch'essi non derivano da scambî e degenerazioni di parole, ma da errori e ingenuità del pensiero. Altrimenti non si spiegherebbe la comparsa degli stessi miti fra popoli diversi e lontani, le cui lingue non ebbero mai tra di loro la minima relazione. Analoghe leggende, eguali superstizioni si svolgono nelle varie regioni della terra e fra le razze più disparate, non perchè i popoli se le trasmettano, alterandone la forma e deturpandone il contenuto primitivamente logico e puro, ma perchè costituiscono una fase obbligata nell'evoluzione intellettuale dell'uomo; una fase che ogni società umana è costretta ad attraversare nell'età sua infantile.

Il bisogno di afferrare la causalità dei fenomeni e l'istinto della personificazione, dice bene il Friedländer, sono i due

fattori che presso tutti i popoli dettero vita e figura alle rappresentazioni religiose (1). L'uniformità dei miti nelle diverse plaghe terrestri, impossibile a spiegarsi con le leggi di trasformazione fonetica, si spiega benissimo con questi caratteri comuni, ossia ammettendo un'unità di tipo nella costituzione e nelle tendenze dello spirito umano.

A questo modo lo studio della Mitologia, da semplicemente estetico, com'era in origine, divenuto nel corso di questo secolo metodicamente ma esageratamente filologico, muta oggi la propria base e cresce la propria importanza, assumendo carattere e valore psicologico. Se il grazioso e copiosissimo materiale che forma la Mitologia pagana valse dunque dapprima ad inspirare i capolavori letterarî del classicismo e gli artistici del Rinascimento; se più tardi, arricchito coi dati della Mitologia egizia, latina, caldea, germanica e indiana, fornì materia alle ingegnose ma quasi sempre erronee e lambiccate sciarade dei filologi; oggi, completato e trasfigurato mercè i documenti della Mitologia selvaggia e illetterata, che dalla Polinesia si estende all'America, all'Africa centrale, alla Siberia, assorge alla dignità di un archivio scientifico e forma uno dei cardini della Psicologia collettiva. Dall'insieme di tanti fatti concordi restano rischiarati gli angoli più oscuri, che sono ad un tempo i più antichi ed essenziali dello spirito umano; e rifulge chiarissimo che il pensiero logico e rigoroso è un'acquisizione recente, mentre tutte le menti confluiscono, durante i primi periodi dell'incivilimento, in un trasporto irresistibile verso il misticismo. Tutto ciò che ai giorni nostri sembra concresciuto coll'uomo — analisi, senso critico, morale — è dunque, come scrive lo Schwartz, il risultato dei secoli (2).

Il retto e completo sentimento del principio di causalità costituisce a sua volta un acquisto tutto moderno. Non serve opporre i vigorosi sistemi filosofici dell'antichità per inferirne ch'esso abbia sempre fiorito. Sol che si pensi ai sette cieli di Aristotele, e al cristallo di rocca di cui doveva risultar composto il settimo, riesce evidente che anche gli ingegni più eletti si contentavano di ben poca cosa per costruire i loro edifici cosmogonici. Persino il positivo Pitagora, se dobbiamo

(1) F. Friedlaender, *Griechische Mythologie*, nella « Deutsche Rundschau » Anno XIV, ottobre 1887, pag. 96.

(2) F. L. N. Schwartz, *Der Ursprung der Mythologie dargelegt an griechischer und deutscher Sage*. Berlin, Hertz, 1869, pag. XIX.

credere a quel che ne dice Porfirio, non esitò ad affermare che nel suono d'uno scudo percosso si celava la voce di un drago (1). E il Vinson accenna senza accademiche reticenze a molte e gravi assurdità che macchiarono l'elevata filosofia degli Arabi, come la divisione dei cieli in dieci parti e i fantastici uffici che affibbiavano a ciascuna di tali parti (2). Al più vivo ingegno può dunque mescolarsi un ingenuo disprezzo per la legge di causa, disprezzo che soffoca la voce della ragione, o getta senz'altro il pensatore nelle braccia del misticismo prima che la logica si sia destata per trattenerlo. Bisogna arrivare fino a Seneca per trovare un primo dubbio — un dubbio, non una negazione — sulla solidità del cielo (3). Che più? Nel buono del seicento, alla famosa università di Salamanca, si dava ancora da cattedre apposite pubblico insegnamento di magìa in rapporto con la metereologia, con la negromanzia e l'alchimia, senza che nessuno vi trovasse a ridire (4).

Che in ogni luogo abbia prosperato il simbolismo e ch'esso sia veramente un'attitudine fondamentale dell'uomo lo provano certe coincidenze etniche, che riescono tanto più sorprendenti in quanto si riferiscono a leggende del tutto particolari e, quasi si direbbe, specifiche. Tali sono la favola di Prometeo, che si trova a mille miglia dalla zona d'irradiazione della cultura e della lingua ellenica, tra i Murris del Gippsland (sud-est dell'Australia). Costoro attribuiscono il furto del fuoco ad un uomo trasformato più tardi in uccello; altrove è il falcone che rapisce il fuoco per farne un presente agli uomini; nella Nuova Zelanda il fuoco è in potere di Manika, a cui lo toglie Mani con l'aiuto di un uccello; presso gli Ahts dell'America settentrionale il fuoco fu carpito da certi animali ad un pesce che lo custodiva (5). Se anche in queste particolarità l'uomo

(1) Tylor, *La civilisation primitive* — Trad. franç. Paris, Reinwald, 1876, vol. II, pag. 237.

(2) J. Vinson, *Les religions actuelles, leurs doctrines, leur évolution, leur histoire*. Paris, Delahaye e Lecrosnier, 1888, pag. 341.

Pei filosofi arabi il cielo è un essere vivente, composto di dieci sfere con altrettante intelligenze; e nella sfera centrale è l'intelletto attivo, intermediario tra Dio e l'uomo.

(3) Adolf Bastian, *Der Mensch in der Geschichte*. Leipzig, Wigand, 1860, vol. I, pag. 387.

(4) G. Cardano, *De Subtilitate*. Lib. XIX. Ediz. lyonese, 1554, pag. 773.

(5) Andrew Lang, *La Mythologie*. Trad. franç. par L. Parmentier. Paris, Dupret, 1886, pag. 187.

svela dappertutto le stesse tendenze, l'accordo — non v'è dubbio — dev'essere *a fortiori*, ed è di gran lunga più accentuato nelle manifestazioni psichiche fondamentali.

Ora, se la Mitologia moderna, per opera di storici e di esploratori degni di fede, mira a stabilire, sulla base di questo accordo, l'unità delle tendenze umane nelle varie epoche e nelle varie razze, è mio proposito dimostrare, ricorrendo alle medesime fonti, come la stessa uniformità si verifichi anche tra l'uomo fisiologico e l'alienato e più specialmente il delirante. Il germe del delirio lo portiamo tutti con noi, perchè l'ereditammo dai nostri proavi e perchè non esce dalla funzionalità normale dell'uomo primitivo. Se questo germe fiorisce lussuosamente in certuni e in altri non getta un bottone, ne vedremo più innanzi le ragioni. Per ora ci basti aver fissato l'analogia.

II.

Vi è una forma peculiare di malattia mentale, contrassegnata da una speciale lucidezza e dalla stabilità dei suoi sintomi, che riassume meglio di ogni altra i varî tipi del delirio, e si chiama col nome di paranoia. La paranoia non è anzi altro che un delirio ben delineato nei suoi contorni, ben saldo nelle sue basi, che si rende cronico, anzi perpetuo nella coscienza del malato, avendo quasi sempre un'origine ereditaria e un modo di manifestazione congenito (1).

Nessuno fra i principali elementi della paranoia sfuggirà alle nostre indagini retrospettive. Il delirio persecutorio, e specialmente venefico, il religioso, l'ambizioso, l'erotico nelle sue due forme — platonica ed oscena — e l'ipocondriaco; ciò che vi è di più tipico e, come rileveremo in seguito, ciò che vi è di men noto nella paranoia; tutti insomma i suoi sintomi si ritrovano, sol che si cerchino, nella storia degli antichi e nei selvaggi contemporanei.

Enunciata la tesi, non mi rimane che cercare le prove che ho raccolte pazientemente e in abbondanza dagli scritti di persone non animate da alcun preconcetto od anche in opposizione vicendevole di vedute e di scopi, e pur concordi, qua

(1) Fra la numerosa bibliografia italiana e straniera sulla paranoia veggasi Morselli e Buccola, « Giorn. R. Accademia medica », Torino, 1883. — Tanzi e Riva, « Rivista sperim. di Freniatria ». 1884-85. — Amadei e e Tonnini, « Archivio ital. mal. nervose », 1885.

e là, nelle stesse o in analoghe testimonianze. Questa circostanza aumenta il valore dei documenti che ho qui riuniti, denuncie disperse e involontarie di espositori fedeli, quasi passivi. Il solo Bastian accenna più volte, ma incidentalmente, a poche e superficiali somiglianze tra il carattere selvaggio e quello non già del paranoico, ma del pazzo. Tutti gli altri, o non hanno di mira alcuna tesi, o tendono bensì a un obbiettivo, ma affatto diverso da quello così speciale che mi sono assunto in questa memoria.

1° *Delirio di persecuzione, Panofobia, Personificazione.*

È nota la invincibile inclinazione del paranoico a inventare persecutori per ispiegarsi quanto gli succede dintorno. Per usare una felice espressione del Tylor, egli crede che *qualchecosa* sia *qualcheduno*, come il bambino che minaccia la seggiola in cui s'è urtato, come Serse che percuote il mare distruttore della sua flotta. Il paranoico, il bambino, l'uomo primitivo vivificano la natura; e quando, afflitti da malanni fisici o da dolori morali, ne attribuiscon la colpa a un persecutore vivente, che non vi pensa nemmeno o non esiste, il loro non è che un caso particolare di quel processo di personificazione, da cui, in un campo più fertile e più vasto, nascono i miti e le religioni. Ogni fatto è un atto, e quindi suppone un autore; ecco il ragionamento che l'uomo primitivo deduce antropomorficamente dall'osservazione degli atti proprî e sopratutto dal sentimento dell'intenzionalità e volontarietà che accompagna i suoi movimenti (1).

(1) Uno fra i più celebri filologi moderni, A. F. Pott, pretende che si debba ad un processo di personificazione, o, per essere più precisi, di sessualizzazione, persino la formazione dei generi grammaticali, in forza di cui i sostantivi si dividono in mascolini e femminini anche nella classe degli oggetti non viventi (in ebraico non esiste il genere neutro). « Come il giurista immagina delle persone morali (per es. una chiesa, una società per azioni), ossia crea, per una finzione legale, una persona dove fisicamente non c'è, così la fantasia attribuisce un sesso a cose impersonali, comprese le più astratte ». A questa teoria il Brugmann obbietta che, se si può capire una sessualizzazione delle cose, non si può nè concepire, nè fantasticare una sessualizzazione degli aggettivi o dei numeri, che tuttavia cambiano di genere insieme col nome. Quindi l'origine del processo per cui diciamo *bello* l'uomo e *bella* (non *bello*) la donna, deve essere qualche cosa di diverso da tutto questo, o per lo meno sta in fatto che la legge della personificazione non trova applicazioni fino a questo punto.

F. A. Pott, *Grammatisches Geschlecht* nella « Encyclopedie » di

Perciò, ad esempio, gli indigeni di Tahiti pensano che non solo gli alberi e i frutti, ma perfino le pietre, che franano dai monti e ci feriscono, abbiano un'anima (1); e il Negro che sia in procinto d'imprendere qualche cosa di solenne si raccomanda al primo oggetto che incontra sulla sua via, sia pure un osso o un pezzo di legno (2), non dubitando di trovarvi un

ERSCH e GRUBER. I, 62, pag. 403; — KARL BRUGMANN, *Das Nominalgeschlecht in den indogermanischen Sprachen* nella « Internat. Zeitschr. für allgem. Sprachwissenschaft ». IV. 1, 1888, pag. 102-163.

Un altro erudito scrittore, che fu medico, filosofo, professore di fisica e di chimica nell'università di Halle, e in pari tempo mitografo tra i più originali, un tale SCHWEIGGER, sostenne, nel principio del secolo, una tesi ancor più singolare, sempre a proposito della tendenza umana a personificare le cose inanimate. Per lui la personificazione è una necessità logica, senza di cui certe verità non si possono nè raffigurare, nè comprendere. A prova di ciò adduce il magnetismo e le figurine con cui FARADAY usava indicare la direzione delle correnti (figurine veramente utili, che ancora adesso si veggono su tutti i trattati di elettrologia). Lo stesso autore consacra 381 pagine piene di abilità e di dottrina, ma certamente insufficienti al suo scopo, per dimostrare il seguente paradosso: che i sacerdoti greci conobbero benissimo tutti i fenomeni magnetici ed anzi li sfruttarono in monopolio segreto, e che il mito dei Dioscuri non è altro che la personificazione del magnetismo nei suoi due fluidi eguali e contrarî. Si tratta infatti di due gemelli — Castore e Polluce (forza positiva e negativa) — che vivono e muoiono insieme e sono ad un tempo simili ed opposti; e la poesia e la scultura concordano nel rappresentarli sempre come tali, con una scrupolosità che non può essere casuale. (Questa simmetria si verifica per esempio anche nei bassorilievi antichissimi che rappresentano Greci e Troiani, e non deriva che dalla imperfezione d'un'arte schematica e allo stato infantile; è comodo d'avere uno stampo unico per personaggi diversi, ma analoghi, quando non si è ancora capaci di crearne un secondo).

Chi ama le indagini storiche troverà in questo stesso libro altre osservazioni interessanti. Nell'entusiasmo per le scoperte di AMPÈRE, come oggi nello sbalordimento pei progressi dell'ipnotismo, vi fu anche ai tempi dello SCHWEIGGER chi volle interpretare la legge del contrasto psicologico come un fenomeno di polarizzazione magnetica; cosicchè i moderni polarizzatori si troverebbero collegati storicamente nientemeno che col mito samotracio di Castore e Polluce. Perpetui corsi e ricorsi dell'intelligenza umana.

F. S. C. SCHWEIGGER, *Einleitung in die Mythologie auf dem Standpunkte der Naturwissenschaft*. Halle, Anton, 1836, pag. 191, 195, ecc.

(1) JOHN LUBBOCK, *I tempi preistorici e l'origine dell'incivilimento*. Trad. ital. di Michele Lessona. Torino, Unione tipografico-editrice, 1875, pag. 456.

(2) JOHN LUBBOCK, Id. id. pag. 620.

intelletto capace di intendere i suoi voti e una volontà pronta ad esaudirli.

Più frequente di ogni altra è la personificazione del male. Il bambino cinese non osa avanzare nei templi perchè li crede popolati di fantasmi dalla lingua sporgente, dagli occhi spalancati, dal volto minaccioso. A Parigi il *moine borru*, che gira lugubremente per le strade, taglia la testa a quanti bimbi la sporgono di troppo dalla finestra. Il Negro adulto vede dappertutto un trambustio di feticci che vanno e vengono. Gli Indiani del Nord-America completano ogni fenomeno della natura coll'annettervi l'immagine di un Manitu che lo produce, ed hanno visioni analoghe. Il Dio Horey rumoreggia nei boschi della Senegambia chiedendo vittime, e dal bosco parla la voce lamentevole della Wilì. I Calmucchi sentono fischiare nell'aria il Drago Lun Chan. Mille paurosi demoni assalgono l'uomo inerme, e gli urlano nelle orecchie, o gli trascinano ferree catene sotto gli occhi, o muovono i tavoli e le panche, o cullano i neonati, o sfogliano i libri, o rovesciano vasi, o frugano dovunque seccantemente. E il medio evo li conosce e li distingue con mille nomi (1). Nel Paese dei Boochi persino il sole, la luna, il vento sono esseri malvagi che divorano i Cristiani (2). È pur noto che i contadini dell'alta Brettagna ascoltano con terrore i racconti dei morti che risuscitano, e vi prestano ferma fede (3). La credenza nei mali spiriti è generale negli Ascianti e più a Sud oltre al Bengala (4).

Le anime dei corpi decollati, gli spiriti e gli spiritati, i morti, il diavolo, le streghe, le fate, le signore, le donne di fuori, le magare, la sirena del mare, i nani, i mercanti, i cerauli, il lupo mannaro ed altre entità mitologiche vivono e palpitano ancora nell'anima del popolo siciliano (5). Nel raccoglierne i fasti e le gesta, il Pitrè, egli che da vent'anni studia con opera assidua e intelligente le sopravvivenze del

(1) Adolf Bastian, Op. cit., vol. III, pag. 36 e seg.

(2) L. Vinson, *Le Folk-lore du pays basque*. Paris, Maisonneuve, 1883. pag. 65 e seg.

(3) Paul Sébillot, *Littérature orale de la Haute-Bretagne*. Paris, Maisonneuve, 1881, vol. I, pag. 190.

(4) Hartmann Robert, *Die Völker Afrikas*. Leipzig, Brockhaus, 1879 pag. 216.

(5) G. Pitrè, *Usi e costumi, credenze e pregiudizî del popolo siciliano*. Palermo, Carlo Clausen, 1889, vol. IV. pag. 153.

meraviglioso popolare nella sua patria, non sa trattenere un senso di sgomento, di stupore, di ribrezzo (1), che lo coglie dinanzi a tanta orgia di misticismo, che, ove non fosse moderata da benefiche contraddizioni e attraversata da leggi e costumi più civili, non apparirebbe per niente inferiore a un delirio.

Nel medio evo, scrive Arturo Graf, la natura tutta intera apparisce come contaminata e caduta in potestà di Satana. « Essa è indemoniata; lo spirito di Satana la pervade e la « soggioga. Il frate che vive murato nel suo convento come « in una fortezza, la contempla con vago senso di terrore e « vede in essa quasi l'accampamento degli innumerevoli suoi « nemici. Le selve profonde e nereggianti, le accigliate creste « dei monti, una rupe smisurata pendente sull'orlo del preci- « pizio, una valle orrida e cupa, un lago immobile in mezzo a « una pianura deserta, un torrente che balza spumeggiando e « mugghiando fra travolti macigni, sono per lui come gli « aspetti d'una scena minacciosa, dietro alla quale si trama « una immensa e formidabile insidia, e d'onde prorompe ogni « poco e penetra nello stesso asilo di lui la potenza impetuosa « del male » (2).

Anche i persecutori notturni, maschi e femmine, che vediamo così spesso ricordati dai nostri paranoici, e più dalle nostre paranoiche, anche questi esseri osceni e misteriosi, che parrebbero il prodotto di una scatologia morbosa, hanno i proprî antenati fisiologici non soltanto nel ciclo delle leggende cristiane, ma persino nelle tradizioni orali degli isolani delle Antille, e in quelle della Nuova-Zelanda, e nelle Isole dei Navigatori e in Lapponia. La fede nell'esistenza di questi personaggi pornografici era così universale e viva, che lo stesso Agostino (*De Civitate Dei* — XV, 23) li discute seriamente, senza negarli, e il Lipsius (nel diciasettesimo secolo!) li afferma ancora numerosissimi (3).

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

2° *Delirio del veneficio.*

Le cautele minuziose con cui il paranoico ripulisce le vivande, la sua ostinazione nel cuocerle e prepararle da sè, la astinenza da ogni cibo all'infuori delle uova crude o del latte

(1) Pitrè, Op. cit. Prefazione al vol. IV.
(2) Arturo Graf, *Il Diavolo.* Milano, Treves, 1890, capit. VI°.
(3) M. Edward Tylor, Op. cit., vol. II, pag. 247.

attinto direttamente, e la sitofobia assoluta sono i sintomi ordinarî con cui si manifesta nei manicomî il delirio del veneficio. In pari tempo il timore del veleno è istintivo e spensierato. Il delirante trascura gli accorgimenti più ovvî ed essenziali; quantunque ragioni con vigore in tutto il resto, la sua logica gli vien meno e gli permette la più flagrante contraddizione, allorchè si tratta di questo delirio più automatico che meditato, che si genera da un nulla e con un nulla si appaga. Le stesse paure ha il selvaggio e la stessa inconsideratezza.

Nella provincia di Friedland vi sono famiglie in odore di magìa, che possono trasformare ogni boccone in sostanza nociva. L'Egiziano suol nascondere accuratamente i cibi, che ha acquistato, per paura del malocchio. Gli Ovampi hanno l'abitudine, quando mangiano in presenza d'uno straniero, di strofinargli sugli occhi del burro e di rovesciargli in viso dell'acqua, persuasi che basti questo ad impedirgli di avvelenare le vivande. L'Abissino chiude attentamente la porta, e accende, per maggior cautela, un po' di fuoco tutte le volte che si mette a tavola. E lo stesso fanno gli abitanti delle Nuove Ebridi. Superstizioni analoghe manifestano anche i Maldivi, i Balondi, gli Eschimesi, gli Indiani, i Negri e gli isolani del Pacifico (1).

E non rivivono anche fra noi ad ogni ricomparsa del colera o di altre epidemie? E qual è il medico che, nel propinare in tali occasioni un rimedio, non s'è imbattuto in uno sguardo di diffidenza o in un sorriso sarcastico del sedicente avvelenato? Ma queste paure del volgo odierno ed europeo sfumano coll'esaurirsi dell'epidemia, nel paranoico durano quanto la vita.

Chi volesse approfondire maggiormente la parte che ha il veneficio nella fantasia dei popoli, consulti i documenti della mitologia nordica (2). E dal Nord d'Europa passando al Sud dell'Africa, ricordi l'accoglienza che Schweinfurt s'ebbe nel 1870 da Munsa, re dei Mumbuttu. Gentile e ospitale, questo sovrano mangiava sempre da solo, e la sua cucina era gelosamente custodita da una donna, che ne vietava a tutti l'accesso (3).

(1) C. Haberland, *Ueber Gebräuche und Aberglauben beim Essen.* Nella « Zeitschrift für Völkerpsychologie und Sprachwissenschaft » di Lazarus e Steinthal, Lipsia, Friedrich, 1888, vol. 8°, fasc. 2, pag. 147.

(2) A. Holtzmann, *Deutsche Mythologie.* Vorlesungen. Leipzig, Teubner, 1874, pag. 59, 84, 117, 151, 186, 192, 210.

(3) R. Hartmann, Op. cit. pag 235.

3° *Delirio religioso.*

Non v'è manicomio che non abbia i suoi profeti, i suoi Padri eterni, le sue Madonne. Fuori dal triste recinto tutti ricordano quel classico e tragico tipo di paranoico religioso che fu il Lazzaretti di Arcidosso. Sulla frequenza del delirio di religione non vi è dunque bisogno di insistere.

Pochi sentimenti sono così profondi ed essenziali nell'uomo come quello che l'attrae ad adorare l'ignoto e il trascendente. Nel seno stesso della cultura europea e malgrado le coercizioni violente dei governi, il misticismo religioso prende ad ogni tratto le sue rivincite. Non sono pochi nevropatici suggestionati, ma popolazioni intere sommanti a migliaia e milioni di uomini che in Russia, mentre scriviamo, non potendo saziare la fantasia coi principî troppo elevati e scoloriti del cristianesimo, ricalcano irresistibilmente il cammino che una civiltà artificiale vorrebbe obbligarli a saltare, e, ritornando ai costumi più conformi al loro grado di intelligenza, coltivano con fervore, raddoppiato dalla opposizione, religioni nuove, originali, piene di vitalità e di efficacia, che si trasformano continuamente e spingono i proseliti agli atti di fanatismo più coraggiosi e più contrastanti con l'istinto di conservazione.

Il raskol (1) si scinde infatti in mille sètte, che si formano intorno a singoli punti del rito, sguazzano nella liturgia, e riproducono, come tra i nostri paranoici, le sofisticherie del formalismo bizantino. La parte ora più negletta della religione, quella che ci guadagna tanto — davanti alla gente di buon senso — a non essere toccata, e non ha agli occhi nostri alcun valore fuor della sua antichità storica, è pei settarî russi l'oggetto d'un fervido interesse e di vivissime controversie. Tra di essi la religione non solo è, ma diviene, mostrando l'attività d'un organismo vigoroso ed esuberante di vita. Nel raskol si afferma la resistenza di un popolo primitivo di fronte a riforme politiche e sociali d'importazione forestiera, per le quali esso è ancora immaturo. In tutte queste riforme, specialmente nei mutamenti ai costumi esteriori, come la legge contro la barba e i barbuti, il raskolnik non iscorge che l'opera del diavolo. Di qui la clausura, l'isolamento, la fuga in luoghi deserti,

(1) Anatole Leroy-Beaulieu, *La religion en Russie.* IV, *L'évolution du Raskol et des sectes.* « Revue des deux mondes » 1.er mai, 1888, pag. 79.

l'omicidio, il suicidio praticati come un precetto religioso, sistematicamente. La morte per fame, il battesimo di fuoco, il battesimo di sangue uccisero migliaia di vittime volontarie. Più volte i padri e le madri, per sentimento di pietà religiosa, immolarono agli Dei i figliuoli annuenti.

Quello che è più interessante a notare è che costoro non sono reclutati fra gli abbietti e i miserabili, ma appartengono alla classe più ricca e più morale della popolazione: sono i migliori fra i contribuenti (1). E che non siano nemmeno poveri di spirito, traviati da pochi pazzi fanatici, lo prova il loro enorme numero che arriva, secondo il Leroy-Beaulieu, a 12 o 15 milioni, mentre le stesse statistiche ufficiali, interessate ad attenuare, ne registrano non meno di un milione e mezzo.

Del resto nemmeno il Russo ortodosso è così bene emancipato dalle sue antiche tendenze — e non lo è il cattolico volgare — da ribellarvisi completamente. Commisti con la Mitologia giudaica esistono ancora nella sua fantasia e nel suo cuore il *vodiany* o spirito delle acque, la *rousalka,* specie di naiade o sirena nazionale, il *lèchii,* nume dei boschi, e il *domovoi,* genio del focolare domestico (2). E anche Iddio non è in fin dei conti che il mago supremo.

Nei canti, nelle leggende, nelle tradizioni e nei riti, il popolo russo è in sostanza bi-religioso; sotto la veste cristiana lascia trasparire la fodera pagana. Così è delle nazioni e degli individui, nei quali l'irreligiosità, l'obbiettività scientifica e gli altri abiti intellettuali della cultura moderna non hanno surrogato, ma si sono semplicemente sovrapposti al misticismo primitivo, sempre pronto a ricomparire. Nè solo il misticismo, ma anche altri sintomi paranoici, che a prima vista sembrano tra i più mostruosi e ripugnanti dalla natura dell'uomo, covano secretamente e riappariscono e predominano in certe sètte contemporanee. Il mutismo talvolta ostinato dei nostri deliranti è il canone fondamentale dei Silenziosi, recentemente segnalati in Bessarabia, nel basso Volga e in Siberia. Questi muti per elezione sono tanto attaccati alla propria fede, che nè i supplizî nè la deportazione bastarono a farli parlare (3).

(1) Leroy-Beaulieu, Op. cit. pag. 85.

(2) Id. id. III, *Le sentiment religieux en Russie et le mysticisme.* Avril, 1887, pag. 808.

(3) Id. id. IV. 1.er mai 1888, pag. 101.

4. *Delirio ambizioso.*

Sono pochi i paranoici, anche i più queruli, che vadano esenti da una morbosa ambizione; e sono spudoratamente presuntuosi tutti i mattoidi scrittori o settarî.

Nelle tribù selvaggie avviene bensì che gli Europei siano riguardati come numi, ma assai più spesso sono considerati e trattati come demoni. Il disprezzo è dunque più frequente che l'ammirazione. Del resto, anche in fondo ai loro atti di omaggio, la sorpresa ha ben più da fare che la persuasione, e lascia sempre un largo posto per un'esageratissima stima di sè stessi. Nel 1744 gli Irocchesi offersero seriamente al governo della Virginia di dare educazione indiana a qualche giovane spagnuolo ch'erano pronti ad accogliere nella loro tribù per farne un uomo veramente completo (1).

L'orgoglio spicca notevolmente nelle denominazioni etniche, che, come già notai altrove, formano uno strano riscontro con le autodenominazioni gloriose del paranoico. Gli Athapaski si denominano *Tinnè,* cioè gli uomini, gli Arikkari *Sàhnish,* gli Irocchesi *Onkwe,* che significa la stessa cosa, vale a dire gente, veri uomini per eccellenza (2); lo Zingaro, con eguale illusione si chiama *rom* (3); infine, come è noto universalmente, per gli Arî erano *ἄλογοι* e quindi simili ai bruti tutti i non Arî; barbari erano pei Greci gli stranieri; e gli stessi Slavi non si peritarono di far passare per muti o *niemcy* i Tedeschi, mentre a sè soli assegnavano la facoltà divina della parola (4). In epoca assai recente il papa Paolo III dovette dichiarare espressamente che gli Indo-Americani sono uomini (5): i conquistatori europei non ne parevano persuasi.

Le stele, i prismi, i cilindri d'argilla, su cui i re d'Assiria incisero il racconto delle proprie gesta, sono una continua e

(1) THEODOR WAITZ, *Anthropologie der Naturvölker.* Leipzig, Flescher, 1859, vol. III. pag. 170.

(2) A. F. POTT, *Zur Litteratur der Sprachenkunde Amerikas.* Nella « Internationale Zeitschrift für allgemeine Sprachwissenschaft ». Heilbronn, Henninger, 1888, vol. IV, fasc. 1, pag. 91-92.

(3) ADRIANO COLOCCI, *Gli Zingari.* Storia d'un popolo errante. Torino, Loescher, 1889, pag. 9.

(4) J. BAISSAC, *De l'origine des dénominations ethniques dans la race aryane.* Paris, Maisonneuve, 1867, pag. 1-2.

(5) TYLOR, Op. cit., vol. I, pag. 440.

sfacciata autoglorificazione. Essi agiscono sempre per volontà e protezione degli Dei, di cui sono i prediletti; parlano ad ogni istante della propria maestà e potenza e dei prodigi che compiono; sono i re del mondo, i giusti, i possenti, i senza uguali, i generali di legioni innumerevoli. Cosa strana, il più sobrio d'iscrizioni e di elogi è Sin-Akhi-Erib, che è forse ad un tempo il più glorioso (1).

Gli imperatori romani che si proclamarono Iddii ebbero inconsci imitatori fra i selvaggi. « Io sono Dio » soleva dire Tuikilakila, e, aggiunge l'autorevole Lubbock, era fermamente convinto di non essere un uomo come gli altri (2).

E i sultani? Non sono essi l'ombra di Dio, la Maestà luminosa, la Santa Presenza, l'Asilo del mondo, Colui che sta assiso sul cuscino reale, Colui che ha per corona il sole? (3).

Si potrebbe obbiettare che la maggior parte di questi esempî si riflette su personaggi potenti, i cui vanti, se pure esagerati, non sono del tutto irragionevoli. Ma nulla è più universale della vanità. Se non nella condotta, che ciascuno adatta — da saggio — alle circostanze, noi siamo sempre fieri e contenti di noi stessi nel contemplarci e nel giudicarci secretamente, e ben pochi son quelli che vorrebbero sinceramente cambiarsi. Il prete di tutte le religioni, nel dispensare favori e castighi in nome di Dio, agisce sovente in buona fede, e si presume investito di un potere preterumano che trova credenzoni nelle classi più elette, nei popoli più colti. La superbia cresce coll'ignoranza, ed è una fortuna che le esigenze sociali ci costringano ad una finta umiltà: vale a dire che la superbia dei forti fa tacere quella dei deboli, ma l'una non istà addietro dall'altra.

5. *Delirio erotico.*

È una forma particolare del delirio ambizioso, che, se non troppo spesso come sintomo stabile, si presenta quasi sempre nella vita del paranoico come un episodio giovanile. Come nella letteratura medio-evale accanto al languido trovatore (4)

(1) J. Ménant, *Annales des rois d'Assyrie.* Paris, Maisonneuve, 1875, *passim* e pag. 210.

(2) J. Lubbock, Op. cit. pag. 634.

(3) Garcin de Tassy, *Mémoire sur les noms propres et les titres musulmans.* Paris, Maisonneuve, 1878, pag. 41.

(5) Oscar Hubatsch, *Die lateinische Vagantenlieder des Mittelalters.* Görlitz, Remer, 1870, pag. 19.

verseggia il cinico goliarda, così nella paranoia troviamo le espressioni estreme dell'amor sessuale: il delirio platonico e il delirio osceno.

Casto, fatuo, sentimentale, credulo, senz'alcuna iniziativa adeguata per conquistarsi davvero l'affetto, sia pur platonico, della persona amata, il paranoico molto spesso non la conosce, o non le ha mai parlato; o si innamora di principesse inaccessibili, o si incapriccia di vecchie megere; e finalmente, qualunque sia l'oggetto delle sue tiepide brame, si appaga di segni esteriori oltremodo insignificanti e ridicoli, che alla gente ragionevole sembrerebbero accidentali, per stimarsi riamato. Cosicchè riesce caratteristica di questa, che chiameremo la paranoia *azzurra*, un'assoluta mancanza di passione e di serietà, congiunta a una stucchevole affettazione di sensibilità e d'energia.

Ora è impossibile osservare un delirio di questo genere senza che il pensiero ricorra quasi involontariamente ai cavalieri erranti, alla gaia scienza, alle corti d'amore. Primo canone del perfetto cavaliere non era forse quello di rinunciare al possesso della dama? A lei dedicava le proprie imprese, con lei era unito da un vero legame di feudalità, sì da divenirle ligio come al signore; ma poteva, anzi doveva ammogliarsi con altre donne, e solo con l'amata gli era il matrimonio vietato (1). Giauffré Rudel si accende della contessa di Tripoli senza averla mai vista. E i cavalieri serventi del secolo scorso non sono che gli ultimi degeneri sacerdoti di questo culto femmineo.

Si dirà che il sentimentalismo erotico, comune tra le donne non meno che tra gli uomini, è una manifestazione isolata del medio evo cristiano; che esso deriva dalla momentanea aberrazione d'una letteratura adolescente, non da una tendenza fondamentale del pensiero. Ciò è inesatto. Sospirare un essere grande e potente, che ci sollevi dalla nostra miseria, ci redima dai nostri affanni, ci conforti e ci innalzi al suo cuore; attendere con fede ardente il suo avvento; e illudersi d'averlo trovato nel primo venuto — non è questo il sommario di ogni romanzo erotico? E non è in pari tempo il canevaccio su cui il misticismo religioso ha sempre ricamato tutte le proprie leggende?

(1) C. CANTU, *Storia Universale*, X ediz. torinese. Torino, Unione tipografico-editrice, 1887, pag. 447 e seg.

Gli Ebrei, gli Egiziani, i Greci, gli Indiani, i Persiani e fino i maschî Germani del Settentrione, consentono tutti in queste vaghe aspettative, seguìte da sì ingenue illusioni (1). Se, tra di essi, cessando di manifestarsi sotto forma collettiva, il sentimentalismo mistico si tramuta — nella coscienza individuale — in sentimentalismo erotico; se il Redentore diventa un amante; se Gesù diventa Lohengrin, ciò non fa che confermare la parentela tra misticismo ed erotismo, due cose che, quando l'una non genera l'altra, vanno per lo meno confuse. L'ingenuo ottimismo per cui si scambia il bramato col reale; la sete di idealità e la facilità di soddisfarla a qualunque pozzanghera o, peggio ancora, alla sola vista dell'acqua; tutto ciò è ben caratteristico degli erotomani, non men che dei mistici tranquilli. Qual meraviglia se il personaggio che dovrebbe incarnare l'uno o l'altro di questi ideali — il religioso e il sessuale — serve tavolta a doppio uso?

Ma senza ricorrere a questi ravvicinamenti, che potrebbero sembrare un sotterfugio dialettico, la Storia ha fiutato più d'una volta il romanticismo cavalleresco ben lungi dai manieri europei e dagli adoratori della Madonna, sino fra le tribù semitiche guerreggianti nel deserto. Antâr, l'eroe leggendario della Arabia pre-islamitica, uccide un uomo perchè ha mancato di rispetto alla donna araba. Ed anche oggi tra i Beduini del Nedjd vige l'usanza che in mezzo alla tribù combattente troneggi sopra un camello una vergine, scelta fra le più belle, che incoraggia alla vittoria e copre di sarcasmo i fuggenti (2).

Perdendo ogni sentimentalità e assumendo un aspetto decisamente cinico, l'erotismo giunge al delirio del coito e del *phallus*. Ed anche un tal culto, tutt' altro che circoscriversi nella storia della sensuale antichità, si ritrova fra le ingenue popolazioni della Nuova Guinea, presso i Papua e tra gli Arabi e tra gli Indù e nella patria stessa della *pruderie*, in Inghilterra (3). Fricco, terzo nella triade tra Wodan e Thor, non era che il Dio della voluttà « *cuius simulacrum* » dice Tacito parlando dei Germani « *fingunt cum ingenti priapo* » (4).

(1) Martin Schultze, *Handbuch der ebräischen Mythologie. Sage und Glaube der alten Ebräer.* Nordhausen, Fürstemann, 1876, pag. 1.

(2) Lenormant, *Manuel de l'histoire ancienne de l'Orient*. Paris, Levy, 1868. Vol. III, pag. 447.

(3) J. Vinson, *Les religions actuelles*, ecc. (v. retr.) pag. 45.

(4) Adolf Holtzmann, Op. cit. pag. 108.

Mezze hurì e mezze amazzoni, transizione evidente tra l'ideale romantico della cavalleria e quello carnale dei popoli primitivi, ma, comunque, sempre involte di misticismo sono le Valkyrie, che militano intorno ad Odino e aizzano i guerrieri alla battaglia, offrendosi in premio non solo — nel Walhalla — ai caduti, ma talvolta, con anticipazione molto terrestre e poco corretta, anche ai superstiti (1).

Questa credenza nella possibilità di commerci carnali a base di miracolo è così radicata, che nel diciasettesimo secolo ben quattordici religiose affermarono falsamente, ma in buona fede, d'essere state sedotte dal curato di Loudun, partecipando con lui al Sabba; nè tutte quattordici potevano considerarsi come isteriche o come vittime d'una suggestione propagata, poichè solo quattro appartenevano allo stesso convento e per la massima parte non erano neppur monacate (2).

Su questo argomento valga, del resto, quanto notammo precedentemente a proposito del delirio di persecuzione e dei suoi incubi e succubi. La fede, un tempo universale, nell'esistenza di misteriosi seduttori e misteriose sirene, fu rincorsa e trovata dal Tylor fin nelle Antille e nella Nuova-Zelanda, e tutta la letteratura patristica ne è piena zeppa. Una donna, che ogni notte tormentano gli spiriti maligni sotta forma di serpi, è menzionata nell'apocrifo « *Évangile de l'enfance* » (3) ove la narrazione è corredata di particolari più o meno immondi Figurarsi se questa sorta di ossessioni non doveva essere popolare fuori dal mondo degli eruditi e dei teologi.

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

6° *Delirio ipocondriaco.*

Più frequente dell'erotico è nei paranoici il delirio ipocondriaco, che spesso è una semplice varietà di quello di persecuzione. Ciò che caratterizza questo sintomo psicopatico è la interpretazione mistica o trascendente di paraestesie o di sensazioni dolorose, che possono anche essere reali. Nè in queste interpretazioni deve ravvisarsi lo sforzo di una mente colta e abituata alle sottigliezze del ragionamento e dell'osservazione di sè stessa, poichè l'ipocondria più raffinata ha le sue antecedenze nei popoli più rozzi.

(1) Holtzmann, Op. cit., pag. 160-161.

(2) L. Figuier, *Histoire du merveilleux dans les temps modernes*. Paris. Hachette, 1860, vol. 1, pag. 168.

(3) F. M. Luzel, *Légendes chrétiennes de la Basse-Bretagne*. Paris. Maisonneuve, 1881, vol. II, pag. 375.

Presso i Cafri, lo sbadiglio è l'ingresso, lo starnuto il brusco egresso d'un qualche antenato in ispirito (1); e se l'ultimo è un segnale di buon augurio, è all'incontro tristissimo il primo. Secondo Dalton vi è nel Bengala una tribù aborigena di razza anaria, gli Hos, dove tutte le malattie degli uomini e degli animali provengono da una di queste due cause: o il furore d'uno spirito malvagio o gli incanti d'uno stregone. Lo stesso, a testimonianza di Codrington, ha luogo nelle Nuove-Ebridi. Nella Nuova-Caledonia lo stregoneccio morbigeno è esercitato, a quel che ne riferiva Erskine nel 1853, dalle tribù nemiche. Nelle isole Adaman dall'influenza di Erem e Angola o di Juru-vin, spiriti del male.

Eguali idee professano i Negri dell'Africa centrale (Duff Macdonal) e gli Eschimesi (Rink) (2). E non è per nulla che tra i Pelli-Rosse, nell'America settentrionale, ogni individuo ha per feticcio eliminatore delle infermità un sacco di medicina (3), che porta al collo, come i nostri avi portavano gli orecchini per garantirsi dalle malattie degli occhi.

Nel Congo si curano tutti i mali soffiando contro il vento, che ne è la causa presunta. Nelle isole Marchesi è il malo spirito in persona che penetrando nell'infermo cagiona le sue sofferenze; ma poichè nessuno oserebbe prendere di fronte un essere così potente, i medici, per allontanarlo, accarezzano con dolci fregagioni, che non hanno nulla di comune col massaggio, il corpo che gli serve di ricetto (4).

III.

Oltre ai fenomeni più noti nella paranoia, quali sono i varî delirî, altri più intimi e quasi immancabili elementi che io ho rintracciato nei neologismi di cui i paranoici si fanno inventori, e in generale tutti i sintomi minuziosi e caratteristici di questa infermità o mostruosità mentale ci vengono frequentemente alla vista, allorchè leggiamo con l'occhio dell'alienista le pagine imparziali della demopsicologia.

(1) A. Réville, *Les religions des peuples non-civilisés*. Paris, Fischbacher, 1883, vol. I, pag. 148.

(2) Lang, Op. cit., pag. 199-200.

(3) Lubbock, Op. cit., pag. 181.

(4) Bastian, Op. cit., vol. II, pag. 116.

Sono del novero: — la logolatria e specialmente il formalistico culto del nome e del numero; — la ricerca dell'enigma, della magia, degli scongiuri; — gli impulsi alla vita errante; — gli episodî intercorrenti costituiti da esagerazione dello stato emotivo o dalla sua abolizione (accessi di mania, di melanconia, di stupore); — la doppia personalità; — le allucinazioni, che, per quanto si presentino con le apparenze ingannevoli di un fenomeno morboso accidentale, non mancano a loro volta di riscontri nella storia degli uomini allo stato di natura.

1° *La logolatria.*

Il delirante cronico ha, come lo scolastico formalista, una specie di culto pel verbo. Il neologismo paranoico, che è un sintomo ben noto agli alienisti e, com'io dimostrai, spesso prezioso per la diagnosi d'un delirio latente, non è che il rito di questo culto, a cui pertanto ho dato il nome, che mi sembra bene appropriato, di *logolatria.*

Agli occhi del logolatra, pazzo o sano che sia, la parola è qualche cosa di divino, nel cui mistico grembo riposano mille sensi arcani, generatori di sapienza infinita per chi riesce a penetrarli. Inventare una parola, per questi illusi, è intavolare e forse risolvere un problema. Anche la parola più spoglia di significato apparente, come certi neologismi affatto estranei ad ogni legge filologica, ha dunque un alto valore paranoico, perchè da colui che la crea vien ragguagliata ad una formula.

Secondo Origene le parole hanno, dalla prima all'ultima, una forza recondita che ai maghi ed ai saggi è dato scoprire e sfruttare; ma specialmente nel nome degli Dei sono contenuti, sillaba per sillaba, gli elementi della verità universale (1). Tertulliano e San Grisostomo non dubitano di dichiarare a lor volta che al verbo si deve credere, non ai sensi. Pei Bramini Iddio è un verbo scientifico inarticolato, e chi lo pronuncia afferra il mistero che vi sta dentro celato (2).

Anche i nostri bambini si trastullano con vane parole, compiacendosene, rimirandole, cantandole senza curarsi della loro insensatezza. Articolano e inventano parole pel piacere di verbigerare, piacere che è forse il germe della logolatria. « *Tous les chemins vont à la ville* » vocifera il bambino fran-

(1) Bastian, Op. cit., vol. II, pag. 176-180.
(2) Id. id. vol. II, pag. 29.

cese « *lire lire lire, laire laire laire; est-ce que vous ne le savez pas? lire lon fa* » (1). Così è dei popoli giovani, che nel nuovo diletto del parlare neologizzano anche inutilmente, e inzeppano il povero linguaggio di sinonimi che lo complicano senza arricchirlo.

Gli Australiani, che mancano d'espressioni per le cose più elementari, hanno idiomi pletorici, intricati e sovraccarichi di doppioni (2). In certe tribù americane il fratello è indicato in due maniere diverse dall'altro fratello e dalla sorella; e il fratello minore è designato nel discorso del maggiore con una parola differente da quella che serve all'ultimo per parlare del primo. Presso i Caraibi il padre e la madre, se interpellati direttamente, ricevono il nome di *baba* e di *bîbî* da tutti i figli indistintamente; ma quando si tratta di nominarli assenti, i maschi chiamano *youmàan* il padre e *ichanum* la madre, le femmine *noukòuchili* il primo e *noukoüchourou* la seconda. In lingua andamanica varia il nome generico di bambino col sesso e coll'età sì del nominato che del nominante: la moltiplicazione verbale che ne consegue è enorme (3).

Madame de Sévigné, scherzando, scriveva d'un certo trattato, ch'ella avrebbe voluto farsene un boccone e inghiottirlo; ma il suo procedimento sarebbe stato seguìto letteralmente e con tutta serietà da più d'un logolatra, a cui il libro fosse egualmente piaciuto. Gli Zingari e i Maomettani ricorrono a stratagemmi di questa natura per guarire le infermità (4); e Noferkephtah, dopo aver copiate le formule del libro magico e scioltele nell'acqua, non seppe far di meglio che trangugiarsi il beverone (5): spediente veramente paranoico, se mai ve n'è uno. E insieme (come negarlo?) logolatria fisiologica.

2° *Pregiudizî intorno al nome.*

Quanta importanza annettano i paranoici al proprio nome rifulge dal fatto che spessissimo se lo cambiano, o ne ricavano previsioni di alti destini. Altre volte è nel nome degli altri ch'essi leggono una minaccia o una lusinga a sè stessi. Io rac-

(1) E. Rolland, *Rimes et jeux d'enfance.* Paris, Maisonneuve, 1883, pag. 220. Altri esempî analoghi a pag. 62, 93, 247, 249, ecc.

(2) A. Réville, Op. cit., vol. II, pag. 146.

(3) A. F. Pott, Op. cit., pag. 95.

(4) Colocci, Op. cit., *passim.*

(5) G. Maspéro, *Les contes populaires*, ecc., pag. 66.

colsi ben 19 autodenominazioni di paranoici deliranti, facendole figurare in una mia collezione dove sono registrati 239 neologismi di creazione paranoica (1). Siamo sempre, anche qui, nel regno mistico e vano della logolatria, di cui le autodenominazioni non rappresentano che un caso particolare.

Non tutti i paranoici che si fregiano di titoli gloriosi e di nomi accattati obbediscono puramente all'ambizione. In questo delirio araldico vi è spesso, più che la vanità, un senso di venerazione pel simbolo; e il blasone, che oggi non è ambito e rispettato se non come insegna di ricchezza o di influenza sociale, ebbe un giorno un culto quasi idolatrico. Il *totem*, il *feticcio*, lo stemma: tre gradini della stessa scala.

La potenza del nome, fra i popoli allo stato di natura, è riconosciuta generalmente. I Cafri, come i paranoici, cambiano sovente di nome, e scegliendone di nuovi è lor cura di nasconderne il valore. Pei Samoiedi è una grossa imprudenza nominare il proprio Dio, che si chiama *Non* o *Nap*, ed è indicatissimo ricorrere, quando si può, a qualche perifrasi, con una preziosità di linguaggio che è ad un tempo contadinesca (2) e paranoica. Nello stesso popolo si impone un nuovo nome all'adolescente divenuto pubere, ma — prima di scegliere quello di un parente — se ne deve chiedere il permesso al possessore. I Russi non osano dare ai pagani un nome cristiano. Nella conversazione dei Masai i morti non sono mai designati col nome che avevano in vita, ma ricevono un nome postumo che non li abbandona più (3).

Tra i Calmucchi, quando si tratta di dare un nome al neonato, il padre sceglie quello del primo animale che vede o la prima parola che sente; non già perchè ogni vocabolo sia egualmente acconcio a sì grave faccenda, ma al contrario perchè in quella prima parola o in quel primo animale risiede una virtù soprannaturale, che si comunica al bambino. Anche presso i Tscheremiss si procede in modo somigliante. Gli astanti pronunciano una serie di nomi intanto che il bambino piange; appena cessa di piangere si sceglie l'ultimo nome profferito (4).

(1) E. Tanzi, *I neologismi degli alienati in rapporto col delirio cronico*. Reggio Emilia, 1889 e 1890, nella « Rivista sperimentale di freniatria ».

(2) Jean Fleury, *Littérature orale de la Basse-Normandie*. Paris, Maisouneuve, 1883. Prefazione.

(3) Bastian, Op. cit., vol. II, pag. 279.

(4) Bastian, Op. cit., pag. 280.

Se ad un Indiano del Brasile chiedete il suo nome di famiglia, egli vi risponderà col darvi quello del suo nemico giurato, come la paranoica che si sottoscrive *Antéchrist*, nella convinzione di recargli sventura e di risparmiarla a sè stesso. Anche i fanciulli arabi vengono istruiti a non rivelare il proprio nome agli stranieri (1). In Polinesia si suol cambiar di nome ad ogni nuovo trattato d'amicizia; e la stessa usanza ha vigore fra i Moaw nell'America del Nord e fra parecchie popolazioni dell'Africa australe (2). Come in mezzo ai Samoiedi, così anche in certe provincie della Germania non si pronunciava il nome della divinità temendosene l'apparizione (3); ed era generale la persuasione che dal nome dipendesse il destino (4).

3° *Pregiudizî intorno ai numeri.*

Vi sono paranoici che dimostrano visibilmente e costantemente una speciale predilezione pel 3, pel 7, pel 13 — tutti numeri primi ed eminentemente cabalistici.

Ora, la superstizione del numero è antica quanto il numero e diffusa quanto i superstiziosi. Nella benedizione del fonte, praticata secondo i canoni del Concilio XVIII di Toledo, si cantavano dai catecumeni speciali invocazioni, che dovevano ripetersi sette, cinque o tre volte da sei, da quattro e da due persone, e infine dal coro che compiva il numero ternario, quinario e settenario (5).

Secondo i gnostici Basilidiani e gli Egizi, erano 365 le intelligenze interposte fra il mondo nostro e il superiore; e con questo numero si potevano denotare, scongiurandoli, i demoni. Nell'Apocalisse il 666 è dato come il vero numero per eccellenza (6). Il *Lapis philosophorum* era trino (7), non diversamente dal *Nonio Trinio*, dalla *Triodeologia* e da altre entità paranoiche che figurano nella mia raccolta di neologismi

(1) Bastian, Op. cit., pag. 280.

(2) F. Friedlaender, Op. cit., pag. 96.

(3) Holtzmann, Op. cit., pag. 32.

(4) Holtzmann, Op. cit., pag. 200.

(5) Giuseppe Allegranza, *De Culto Oblationum christianorum.* « Opuscoli latini e italiani raccolti da Isidoro Bianchi ». Cremona, Edit. per Lorenzo Manini, 1781, pag. 125.

(6) G. Boccardo, *Nuova enciclopedia italiana.* Vol. I. Torino, Unione tip. edit. 1884. v. la voce *Abracadabra.*

(7) Hermann Kopp, *Die Alchemie in älterer und neuerer Zeit.* Ein Beitrag zur Culturgeschichte. Heildelberg, Winter, 1886. Parte I, pag. 253

pazzeschi (1). Nella Mitologia germanica il numero delle Valkyrie che intervengono in battaglia è prescritto e varia fra tre, sei, nove e tredici (2); e fra i varî nomi di Odino vi erano quelli dei dodici mesi dell'anno, presieduti da dodici divinità abitanti in dodici palazzi distinti (3).

Gli Ebrei consideravano come sacri il 12 e il 13: donde i tredici rami di discendenza degli Edomiti, i dodici degli Ismaeliti, i tredici degli Abrahamiti e quelli degli Ioktaniti: donde pure i dodici apostoli, i dodici mesi, le dodici tribù e i dodici figli di Giacobbe (4). Se con questa alchimia dei numeri gli antichi raffazzonavano a modo loro il passato e correggevano la storia, qual meraviglia che più tardi si pretendesse di giovarsene per profetare l'avvenire? La scolastica non fu del tutto immune da questo pregiudizio; e non a caso il poema di Dante è diviso in 3 parti di 33 canti ciascuna.

4° *Enigmi, Scongiuri, Magie.*

È facile, percorrendo un manicomio, sorprendervi qualche infermo dalla fisionomia intenta e inspirata nell'atto di trinciare un gesto di *benedicite*, o di pronunciare una formula strana, o di tracciare dei segni misteriosi sul terreno; il tutto coll'agevolezza e la speditezza che son proprie dei movimenti abituali. Quei gesti, quelle formule, quei segni, spesso oscuri e indecifrabili, sono legati ai concetti deliranti con rapporti simbolici, che denotano una tendenza psichica delle più singolari: l'allegoria.

Analogamente procedono nel loro ideografismo simbolico i popoli poco civili, che prediligono l'associazione per enigma (5). Uno sparviero sopra un sostegno significa l'idea della divinità, una piuma di struzzo quella della giustizia. Quando si riflette alla astruseria di sì fatti geroglifici, non c'è da lamentarsi se certi scongiuri e neologismi paranoici, forse altrettanto oscuri, attendono ancora il loro Champollion.

Dall'enigma, che può assumere persino una forma monumentale — come nelle Piramidi, nei varî Tesori, nei Labirinti,

(1) E. Tanzi, Op. cit., Parte I.

(2) August Schrader, *Germanische Mythologie*. Berlino, Schröder, 1843, pag. 181.

(3) Holtzmann, Op. cit., pag. 160.

(4) Martin Schultze, Op. cit., pag. 112.

(5) G. Maspéro, *Histoire ancienne*, ecc., pag. 570.

nello Scamandro (1) — procedono gli scongiuri, la magia e tutte quelle arti o manovre — paranoiche, selvaggie, medioevali — che tendono con mezzi inesplicabili a scopi impossibili: alchimia, chiromanzia, necromanzia, iettatura, astrologia, scienza ermetica, aeromanzia, idromanzia, ecc.

I Negri del Calabar predicono dal grido del gufo se la sorte sarà loro favorevole o funesta, a seconda che l'odono da destra o da sinistra. Presso i Calmucchi sono i falchi bianchi che portano fortuna a destra e sciagura a sinistra. E come l'auspicio ha significato opposto tra i due lati opposti del corpo, così si modifica dal presentarsi indietro o davanti, in alto od in basso (2). In questo pregiudizio il credulo abitante della Siberia non si allontana dal delirio di quel mio malato, che sottoponeva tutte le cose all'azione contrastante della *roia* e della *froia*. Per costui la persona che gli passava dietro e la cosa che gli veniva pôrta dall'indietro erano di sinistro augurio; per propiziarsele, bisognava *froiarle*, cioè tornare ad incontrarle con un giro all'innanzi; guai se un oggetto qualunque gli veniva *roiato:* s' incolleriva e girava finchè la *roia* non era ridotta ad una *froia*.

Lo starnuto, lo sbadiglio, lo sputo hanno presso varî popoli e varie sètte una speciale efficacia, in quanto possono lasciar entrare o far uscire dall'apparecchio respiratorio gli spiriti nocivi. I Cafri, gli Zulù, i Persiani, i Tirolesi, i Celti, gli Islandesi convengono in questa singolare superstizione (3), che ha tanti proseliti fra i paranoici timorosi del *Peronenti* o del *Soffio del Dragone*.

Nella Basilicata si cominciavano le orazioni coll'esorcismo dell'acqua (4). E il bambino francese che venga sorpreso a imbrogliare nel giuoco fa ammenda del suo inganno sputando in terra, mentre i piccoli camerati gli gridano intorno: « Eh bien, crache barat! » (5). La stessa preghiera non è pei fanciulli e pel volgo che una formula magica, sicchè in essi si ritrovano le tendenze e i procedimenti del paranoico che in-

(1) Forchmann, *Daduchos*. Einleitung in das Verständniss der hellenischen Mythen und mythischen Bauten. Kiel, Universitätsbuchhandlung, 1885, *passim*.

(2) Tylor, Op. cit., vol. I, pag. 141.

(3) Id., vol. I, pag. 120.

(4) G. Allegranza, Op. cit., pag. 125.

(5) E. Rolland, Op. cit., pag. 178.

venta deprecazioni e scongiuri. Nel medio evo i sortilegi furono oggetto di credenza universale, e intere popolazioni venivano ritenute e si ritenevano dotate di potere magico (1). Caso isolato, aberrazione accidentale? No, fatto universale, legge del pensiero, dal momento che lo troviamo dappertutto. I Mayo, nell'America centrale, credevano, come ogni altro selvaggio, nella magia: un mago poteva uccidere con uno sguardo il malcapitato che gli dispiacesse (2). I bambini, per solito amabilissimi, dei Negriti intristiscono non di raro nell'immondezza, giacchè i parenti ve li tengono e ve li obbligano per preservarli dal malocchio (3).

Sul finire del secolo scorso fiorì, come reazione all'Enciclopedia, una letteratura ermetica delle più curiose, che tre secoli prima sarebbe stata normale (4). Sono le ultime erudite manifestazioni di una tendenza che oggi si afferma, rozzamente, nei pazzi.

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

5°. *Nomadismo.*

È così frequente che valse alla paranoia il nome di pazzia errabonda ed altri consimili. Il paranoico è viaggiatore nato, e spesso incappa in manicomî ben lontani dal suo luogo di nascita.

In Russia è nota la passione del *moujik* per la vita itinerante (5). La foresta, come il mare, ha le sue sirene, che rendono dolci le privazioni e fanno scordare i pericoli a chi la percorre con la frenesia dell'innamorato. Vaghezza di avventure, avida sete dell'ignoto, non durezza di clima, nè ostilità di popoli spingono lo Zingaro, come il paranoico, a quella vita randagia, che ricorda le migrazioni degli antichi popoli e

(1) Tylor, Op. cit., vol. I, pag. 134.

(2) Bancroft, *Native races of the Pacificic States of North America.* London, 1875, vol. II, pag. 797.

(3) R. Hartmann, Op. cit., pag. 177.

(4) Moreau de Tours, *La Psychologie morbide dans ses rapports avec la Philosophie de l'histoire.* Paris, Masson, 1859, pag. 225.

Ecco i titoli di alcune fra le opere a cui allude il Moreau: Dargens, *Lettres cabalistiques;* Dom Permetty, *Dictionnaire myto-hermétique;* Abbé Terrasson, *Séthos;* Swedenborg, *Les terres astrales.* — A queste io ne posso aggiungere un'altra, del tutto moderna, sulla magia, scritta da uno che ci crede: P. Christian, *Histoire de la Magie.* Paris, Furne, Jouvet et Comp., un volume in-8° gr. di pag. 666!

(5) Leroy-Beaulieu, Op. cit. « Revue des deux mondes » 1888, p. 100.

sembra una fiera protesta della natura contro le pastoie della civiltà (1).

6°. *Episodî intercorrenti.*

Nel paranoico possono svilupparsi episodicamente processi di psiconeurosi acute, senza relazione col delirio. Sovrapponendosi alla paranoia, può darsi che vi rimangano e l'assorbano degenerando in demenza cronica; altre volte guariscono, dopo aver formato nel decorso della paranoia nulla più che una parentesi. Questi fatti denotano una predisposizione del paranoico ai processi acuti di malattia mentale e derivano da congenito disequilibrio delle sue funzioni affettive.

Ma una tale predisposizione e un tale squilibrio non sono esclusivi della paranoia, poichè si rinvengono coi medesimi accessi furiosi o melanconici e contemplativi, o per lo meno con manifestazioni poco lontane dagli episodî di cui parliamo, anche tra i selvaggi d'ogni regione (2). Ne giudichi il lettore.

« Gli Indo-Americani » scrive il Waitz « sono uomini

(1) A. Colocci, Op. cit. *passim.*

(2) L'opinione oggi generale tra gli alienisti che la pazzia aumenti con la civiltà merita d'esser riveduta. Nel censimento dei pazzi le statistiche non tengono esatto conto dell'accrescimento totale della popolazione, e non concedono sufficiente importanza a due fattori di incremento apparente. Tali fattori sono: da un canto la carità pubblica che, per l'elevarsi della dignità umana e pel costituirsi di forti governi accentratori, ha progredito smisuratamente, dall'altro la mutazione dei criterî diagnostici che, per l'avanzamento degli studî, si sono allargati in proporzione. Un secolo fa il cretino era un innocente, l'alcoolista un ubbriacone, l'isterica una malvagia, l'estatica una santa, l'epilettico un indemoniato, il paralitico un malato qualunque. La psichiatria nell'aggregare tutta questa gente ai pazzi classici — maniaci, melanconici, dementi — non ha fortunatamente creati, ma solo scoperti nuovi alienati; analogamente lo Stato e la cresciuta ricchezza pubblica, nell'allargare i quadri di popolazione dei manicomî, hanno fatto salire non già il numero dei pazzi, ma quello dei ricoverati, ciò che è ben differente.

Ma dove pure, valutate queste restrizioni, risultasse che veramente la pazzia è in aumento, un tale aumento può riferirsi al paragone tra un ventennio e l'altro di questo secolo, ossia fra due momenti storici d'una stessa civiltà che, per ragioni economiche, politiche e sociali di natura transitoria, sono assai diversi tra loro. Del medio evo, dell'antichità, dello stato selvaggio e persino della civiltà asiatica contemporanea non abbiamo in proposito alcun resoconto numerico, anzi non possediamo neppure osservazioni isolate che ci soddisfino. In tali condizioni è avventato e superficiale il giudizio che la civiltà promuova la pazzia. L'epilessia, l'idiotismo, la manìa non erano fre-

« dalle grandi e forti passioni. Nel giuoco, nella caccia, nella « guerra perseguono il proprio ideale con tanta energia e per- « severanza, che si resta meravigliati appena la si mette in « confronto con l'apatia, la sonnolenza e l'inerzia flemmatica « cui si abbandonano appena cessano gli impulsi aggressivi. « Essi mostrano d'aver molto a genio questi stati di sovrecci- « tazione che si prolungano per lungo tempo; ma passano « poi con la stessa esagerazione a periodi di profonda calma « e di silenzio. Vanno dunque da un estremo all'altro, e ras- « somigliano assai ai tipi melanconici e nervosi (*sic*). Questa « tendenza alle emozioni estreme si manifesta nell'indigeno « americano anche per la grande facilità che ha d'impaurirsi « per cause insignificanti e di perdere il sonno per cattivi « sogni che lo turbano, e — nel dominio morale — per la « sua sensibilità di fronte al giudizio altrui ed alla pubblica « fama » (1).

Non solo gli episodî intercorrenti, ma persino l'insonnia, la panofobia, la vanità, uno strano miscuglio dei sintomi somatici delle psiconeurosi coi fenomeni psichici della paranoia, coloriscono questo quadro con tanta vivacità che il giudizio quasi ingenuamente espresso dal celebre etnografo « che i selvaggi rassomiglino ai tipi melanconici (intendi: psicopatici) e nervosi » apparisce dei più felici e indovinati.

L'agitazione maniaca, proseguono altri testimoni, è così famigliare tra i Negri da diventare ai loro occhi un indizio d'energia morale e di perfezione; tanto che i Bjen, principi indipendenti del Niam-Niam, aggiungono magnificenza alla propria autorità con accessi di furore, veri o simulati (2). E tutti sanno che razza d'energumeno sia un Negro quando danza e descrive poeticamente le proprie gesta, e che sorprendente esaltamento dimostri l'Ungherese moderno nell'ebbrezza — si può ben chiamarla così — che gli produce la musica.

quenti e terribili nell'età di mezzo? I melanconici, i dementi, gli abbrutiti quando mai furono assoggettati a statistiche tra gli antichi e tra i selvaggi, che forse li uccidono o li lasciano morire d'inedia?

(1) Theodor Waitz, Op. cit., vol. III, pag. 160.

(2) Robert Hartmann, Op. cit., pag. 234.

Per tutto questo capitolo confrontate il 1° volume della *Sociologia* dello Spencer.

7° *Doppia personalità.*

Caratteristico, benchè non molto frequente, è nella paranoia il fenomeno della doppia personalità. Mentre in certe isteriche si avvicendano a periodi lunghi e regolari due personalità diverse e spesso contrarie, uno stato *primo* e uno stato *secondo*, nel delirio paranoico accade qualche volta che due personalità differenti, di cui una è reale, l'altra è fantastica, si combinino in una tranquilla coesistenza.

Tra i selvaggi è comunissima l'idea che ogni individuo abbia un doppio (1). L'io che veglia si suppone diverso dall'io che sogna (2). Un'altra sdoppiatura è determinata dalla morte, che uccide una delle due personalità, lasciando incolume la seconda; quest'ultima (il perispirito degli spiritisti) seguita a vivere come spirito, una specie di fumo, ma d'una vita così materiale, che nella tomba stanno apparecchiati e cibi e bevande apposta per lui. Sembra che il concetto del doppio io provenga dalla vista dell'ombra, questa parvenza inafferrabile, ma inseparabile dall'uomo (3), che finisce per riguardarla come un altro se stesso. Presso i Dakota dell'America l'anima, almeno dopo la morte, si divide in quattro parti: una resta vagante in terra, una si spinge nell'aria, una terza vola nel regno degli spiriti, una quarta rimane presso il cadavere (4). Non è da stupire se queste quattro anime, convivendo insieme nell'uomo vivo, sono talvolta in disaccordo e lo mettono in condizione di non sapere a quale delle quattro debba dar retta.

Non è dunque esatto il presentare l'alterazione della personalità come il colmo dei colmi, il *non plus ultra* del delirio, il fastigio della paranoia. E non è neppur necessario un profondo mutamento della sensibilità generale, della *cenestesi*, del modo insomma con cui noi sentiamo noi medesimi, perchè il concetto del nostro io vacilli, si smarrisca e si trasformi. Nell'ipnosi la suggestione d'un altro io riesce tra le più facili; e si svolge spesso — spontanea — nel sogno, senza che occorra

(1) Adriano Balbi, *Abrégé de Géographie universelle.* Paris, 3e édition, 1840, pag. 840, 1167.

(2) Du Prel, *Die dramatische Verdoppelung des Ich im Träume.* Nel « Kosmos » Anno VII, vol. XIII, 1883. Aprile-ottobre.

(3) Ch. Letourneau, *Science et matérialisme.* Paris, 1879, pag. 382

(4) G. Boccardo, *L'animale e l'uomo.* Torino, Unione tip. edit., 1881, pag. 108.

fondarla su mutazioni generali della cenestesi che, così subitanee, sarebbero inconcepibili.

8° *Allucinazioni.*

Sull'importanza e sulla natura delle allucinazioni paranoiche è inutile spender parole; tutti ne convengono. A questo sintoma capitale — causa od effetto del delirio? — paga il proprio tributo almeno l'ottanta per cento dei paranoici.

Chi crederebbe, invece, che selvaggi grossolani e indolenti possano del pari, senza esser colti da febbre, nè da malattie infettive, cader vittime di allucinazioni potenti e terribili? Pure la demopsicologia dimostra che un tal fatto accade frequentemente. Gli Zulù convertiti vedono serpenti dagli occhi feroci, leopardi in atto di slanciarsi su di essi, nemici con lunghe lancie. L'abitante della Groenlandia in istato di contemplazione mistica si vede sfilare una processione di figure umane e animalesche, che considera come altrettanti spiriti (1). I medici di certe tribù americane vedono la bocca e toccano le squame del serpe che, secondo essi, è la causa determinante degli erpeti (2). L'eschimese che voglia diventare *angekok* (mago), si isola e digiuna, finchè uno spirito elementare della natura consente a farsi il suo genio famigliare; allora entra in commercio con esseri fantastici, che vede e ascolta tenendoli per reali — e ritorna fra i suoi a esercitare il mestiere d'indovino, di medico, di sacerdote (3). Tra i Pelli-Rosse vi sono cerimonie ordinariamente accompagnate da incoerenza e allucinazioni (4).

Un missionario del secolo scorso, il Dobrizhoffer, etnografo veridico e pregiato per quanto talvolta ingenuo, narra d'essere stato presente nel Paraguay ad una strana cerimonia magica: si trattava, seduta stante, di trasformare uomini in tigri. La folla, che contemplava allibita tutte le fasi della metamorfosi, non dubitava menomamente della sua realtà (5); ed era dunque in preda ad un'allucinazione collettiva, a cui — per colmo di magia — non doveva essere del tutto estraneo neppure lo stesso narratore. Infatti, sebbene il Dobrizhoffer

(1) Tylor, Op. cit., vol. II, pag. 253.
(2) Tylor, Op. cit., vol. I, pag. 352.
(3) A. Réville, Op. cit., vol. I, pag. 293.
(4) A. Réville, Op. cit., vol. I, pag. 265.
(5) Andrew Lang, Op. cit., pag. 82.

neghi d'aver partecipato alle ubbie di quei selvaggi allucinati, esterna più volte il sospetto che la magia possa effettivamente esercitarsi per suggestione o coll'aiuto del diavolo (1).

Nella notte successiva alla prima battaglia contro i figli di Tarquinio, i Romani furono incoraggiati a ripigliare le armi da una voce fortissima: e combatterono e vinsero. In Iscozia si crede al grido dei morti; vi si crede perchè vi è chi l'ha udito e lo ode e racconta d'averlo riscontrato simile alla voce dell'ultimo estinto. Questo grido si chiama *Taisk* in alcune parti e *Wrath* in altre regioni (2).

I bambini non parteciperebbero con tanto brio ed interesse alle finzioni che costituiscono i loro giochi, se giocando non fossero semi-allucinati. Tanto è vero che senza malattie e senza straordinarie emozioni l'uomo più semplice e primitivo può entrare in uno stato allucinatorio. Così ha una grande impronta di verosimiglianza la novella di quel bambino, che nel suono delle campane distingueva con precisione l'annunzio: « *voilà le pape qui arrive* » (3). Non diversamente il paranoico allorquando traduce i propri acusmi o suoni reali del tutto elementari in parole, in frasi, in discorsi continuati. Del resto, anche nel modo ordinario di percepire gli oggetti esterni, a nessuno sarà sfuggito quanto siano pronti e vigorosi i bambini e i selvaggi. L'accenno più informe di un naso ha per essi il valore d'un intero ritratto (4), sicchè il mondo apparisce loro popolato d'immagini smaglianti, che sfuggono all'adulto e all'incivilito. Forse è questa la ragione per cui ci riescono così gradite le memorie d'infanzia. Ed è forse ancora un misto di iperacusia e di allucinazioni che induce il Negro, come il paranoico, a parlare assai di sovente tra sè, abbandonandosi a lunghi dialoghi solitarî (5), che ad un alienista peregrinante nel centro dell'Africa farebbero dimenticare per un momento la nostalgia del manicomio.

Questi esempî si potrebbero moltiplicare all'infinito, tanta è la concordia e l'abbondanza con cui gli etnografi e i mitografi ce li riferiscono. Senza ingolfarci nelle citazioni possiamo dunque ritenere per dimostrato che tutti gli elementi

(1) A. Réville. Op. cit., vol. II, pag. 175.
(2) Ad. Bastian, Op. cit., vol. II, pag. 40.
(3) F. M. Luzel, Op. cit., vol. II, pag. 29.
(4) A. Réville, Op. cit., vol. I.
(5) A. Réville, Op. cit., vol. I, pag. 39.

della paranoia, nessuno eccettuato, preesistono nell'uomo primitivo.

Non per questo dobbiamo presumere che il primitivo equivalga in tutto e per tutto al paranoico. In che differiscono e quali altre caratteristiche vogliono esser concesse al secondo per completarne fedelmente la descrizione, è quello che ci ingegneremo di fissare or ora nel riassumere, con una breve conclusione, il frutto delle nostre ricerche.

IV.

Due scritti poco noti e piuttosto succinti di Teodoro Meynert (1) dipingono con tocchi magistrali la figura psicologica della idea delirante, quale se la rappresenta questo biologo geniale. Per lui l'idea delirante è già preformata, allo stato di elemento inconscio, in ogni cervello normale. Le funzioni mentali che ordinariamente le si associano hanno virtù di soffocarla (noi tradurremo: di inibirla) o di elaborarla così, che di essa non resta alcuna traccia nella coscienza, salvo rare e fugaci apparizioni che non hanno alcuna importanza. Perchè l'idea delirante acquisti l'energia e l'egemonia necessarie a farla brillare nella coscienza, ci vuole l'azione devastatrice di una malattia mentale.

La malattia mentale determina una doppia serie di effetti: 1° interrompe le associazioni normali; 2° facilita, appunto per ciò, la produzione di immagini coscienti anormali, che guadagnano tanto più di intensità quanto meno si diffondono ad altri territorî. In altre parole, l'idea delirante che cova incosciente nel cervello integro (noi aggiungeremo: e sviluppato), raggiunge, pel solo fatto del proprio isolamento, quella stessa intensità che le funzioni spinali dimostrano quando tacciono le corticali, e che certi muscoli spiegano quando siano paralizzati gli antagonisti. Non più inibizione, nè elaborazione trasformatrice da parte di processi associati; ma libera estrinsecazione nel campo della coscienza, sgombro di immagini correttrici e pertanto indifeso.

(1) Th. Meynert, *Ueber die Wahnidee,* « Wiener medic. Blätter » N. 2, 3, 4, 1884;

Id. *Ueber die Wahnidee.* « Anzeiger der Gesellschaft der Wiener Aerzte » N. 25.

Questa teoria, più intuita che dimostrata, presenta una evidente lacuna. L'idea delirante, se non come processo cosciente, almeno come elemento dell'ideazione inconscia, vi è affermata preesistente e già preparata. Ma di ciò quale prova, quale argomento, quale indizio? Manifestamente nessuno.

Se ora noi ripensiamo un poco ai documenti demopsicologici che ci troviamo fra le mani, per debole che sia l'ascolto che loro accordiamo, ci basta l'animo di recare alla teoria del Meynert tale una serie di appoggi, che le conferiscono, ci sembra, un fondamento e una lucidezza insperati. Assodato che idee e tendenze del tutto analoghe a quelle del delirante si rinvengono davvero — schiette, coscienti, attive — fuor da ogni malattia mentale, ecco mutarsi in postulato psicologico ciò che dal Meynert ci veniva avanzato come una semplice ipotesi. L'idea delirante, sosteniamo, è così ingenita nell'uomo, che per alcuni popoli costituisce l'espressione più elevata del pensiero normale, avido di spiegarsi la genesi dei fenomeni naturali. È il primo tentativo, necessariamente rozzo e sbagliato, con cui uomini dall'esperienza scarsa, dall'intelletto gracile, cercano d'interpretare quello che vedono.

Per quale ragione tutte queste ingenue interpretazioni della natura, e con esse le tendenze mistiche che le hanno favorite, cadono più tardi in dissuetudine, così da divenire incoscienti e da sorprenderci come una mostruosa novità allorquando ricompaiono nel delirio dei pazzi? Gli è che il pensiero umano è in un continuo progresso. La sua evoluzione, nell'individuo e nella specie, può concepirsi come una serie di acquisti o, diremo col Sergi, di stratificazioni, che non solo accrescono, ma trasformano la risultante attiva delle funzioni coscienti. E in questa metamorfosi incessante l'involuzione dei vecchi strati inferiori non ci entra per meno che la formazione dei nuovi strati superiori. Vale a dire che i processi e gli abiti mentali più recenti sopraffanno e rendono obsoleti i più antichi; e non permettono più la loro trasmissione ereditaria, nè il loro sviluppo nell'individuo, se non sotto forma subcosciente.

Una causa perturbatrice può rompere questo equilibrio dell'ideazione, e ridare all'idea delirante — assopita in una vita latente — quel predominio che aveva quando regnava solitaria nella vergine coscienza del primitivo. Abbiamo allora il delirio nel senso clinico della parola, il delirio, che si può quindi definire come la « ricomparsa, sotto forma cosciente e

quasi spastica, di una superstizione subcosciente in un cervello sviluppato ».

Una simile ricomparsa può effettuarsi in due modi diversi, cioè: *a*) direttamente — per eccesso intrinseco di funzione; oppure: *b*) indirettamente — per difetto estrinseco delle funzioni modificatrici o inibitorie.

Il primo caso ha luogo nelle degenerazioni psichiche, dove i pregiudizî, il misticismo, il delirio sono presenti e prevalenti nella coscienza per un rigoglio tutto loro proprio e spontaneo. Non già che i cervelli degenerati manchino di funzioni moderatrici e siano inetti ai processi psichici che chiamammo superiori; solo che tali funzioni e processi sono soverchiati dallo irregolare ed esagerato sviluppo di qualcuna fra le funzioni o i processi inferiori.

Il secondo caso si verifica nelle malattie mentali acute e nei loro reliquati cronici, che non di raro offrono lo spettacolo di un delirio sistematizzato del tutto simile al paranoico. Ma non per alcuna anomalia dello sviluppo psichico, bensì pel fatto che, sotto l'influenza d'un'affezione cerebrale, si sospendono o si dissolvono prime appunto quelle funzioni che si organizzarono per ultime e sono pertanto dotate di minore stabilità. Allora, per usare un'espressione da comari, ma non priva d'efficacia, accade che « i topi ballano per l' assenza del gatto »: non dunque per cresciuta vitalità, ma per cessata o insufficiente sorveglianza.

Guidati da tali concetti abbiamo finito per mettere assieme una teoria che, se non ispiega nemmanco per sogno l' intimo congegno meccanico del delirio, ha certamente il vantaggio di chiarirne la genesi psicologica e di comporre ad unità tutte le svariate sue forme. Il che non è del tutto superfluo se si riflette che il delirio è il vero sintomo-principe della Psichiatria e che nulla di quanto lo riguarda deve lasciar indifferente l'alienista o il psicologo.

Di più non si potrebbe pretendere per ora. Infatti che resterebbe? Il substrato materiale d' una serie d' idee deliranti — statico o dinamico che sia — non è certo accessibile al nostro esame. Come, infatti, determinare i suoi caratteri e le note differenziali che lo contraddistinguono dagli altri substrati di altre idee per avventura più complicate, ma altrettanto connaturali nell' uomo? Cercare tali caratteri materiali è un assunto altrettanto difficile e vano, quanto sarebbe quello di stabilire le differenze organiche dei cervelli tra uomini che

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

parlano due lingue diverse, o che discordano nei gusti, o che professano contrarie opinioni politiche.

Senza dunque mirare ad obbiettivi così utopistici, ci contenteremo di formulare le nostre conclusioni nei pochi principî che seguono:

1° Il delirio è determinato dall'apparizione e dall'egemonia di date immagini e tendenze, che si riassumono nella superstizione e acquistano il carattere d'un *monospasmo ideativo.* — 2° Immagini e tendenze simili si ritrovano, come manifestazione unica e incontrastata dell'intelligenza, nell'uomo primitivo; e si ereditano ancora, ma affievolite e latenti, nell'uomo sviluppato. — 3° Fra il gruppo di queste idee primitive e quello delle idee più recenti vi è nell'uomo integro e sviluppato disparità di energia e antagonismo di funzione a tutto vantaggio delle ultime. — 4° La genesi clinica del delirio — qualunque sia — consiste nella vittoria delle tendenze superstiziose, che ritornano in prima linea; con che si modifica il tipo della costituzione intellettuale, che — sviluppata e selvaggia ad un tempo — degenera in una vera caricatura e porta nella sua disformità il marchio dell'origine morbosa. — 5° La supremazia delle tendenze superstiziose si effettua nel paranoico per una congenita prevalenza di sviluppo, nel pazzo non degenerato per una sopravvenuta paralisi delle funzioni superiori.

Il misticismo, pernio della nostra teoria, è dunque l'elemento che ci basta a differenziare questi tre esseri: il primitivo, il normale, il delirante; e, tra i deliranti, a distinguere dal degenere il non degenere. Infatti, benchè comune a tutti costoro, il misticismo è in pari tempo quel qualche cosa in cui ciascuno, col servirsene diversamente, trova il modo di farsi riconoscere tra gli altri. Pel primitivo è il piccolo tesoro d'una grande miseria, ciò che ha di meglio nel suo cervello, il frutto e il fiore dell'intelligenza. Pel normale incivilito è un ferravecchio della coscienza, ciò che di essa sta per smarrirsi, una sopravvivenza mnemonica prossima a sommergersi nell'inconscio. Nel paranoico è la reviviscenza d'una funzione obsolescente, ciò che rinasce dalle rovine, il vinto che si rialza. Nel pazzo non degenere è il gramo residuo d'un disastro, il poco ed il peggio che la malattia ha risparmiato.

Insomma, con ben diverse attribuzioni, il pregiudizio mistico è proprio di tutti i cervelli. Signore, servo, ribelle, superstite, fa parte, in una maniera o nell'altra, di qualunque ideazione. Vi interviene da sovrano nel primitivo, per domi-

narla tutta; nel normale si riduce ad uno stato di servitù, come tendenza poetica o come un vezzo accessorio del pensiero; nel pazzo riacquista o per forza propria, come un ribelle vittorioso, o per paralisi delle tendenze contrarie, come ultimo superstite, un'altra volta il primato.

Dalla brutalità alla ragione, dalla ragione al delirio, e da un delirio ad un altro, vi sono adunque, non escluse le evidenti e innegabili differenze di grado e proporzione, tali rapporti di contatto, che dimostrano come il delirio non nasca fuori dalla storia e dalla fisiologia normale della mente, ma abbia in esse i proprî germi e le proprie norme di sviluppo. La psichiatria, pertanto, non si erige ad avversaria della psicologia, ma rivela nel suo seno il palpito delle stesse funzioni e l'impero delle stesse leggi.

Genova, 1890.

Dott. Eugenio Tanzi.

QUALE SARÀ IL TERMINE

DELLA

EVOLUZIONE PSICOLOGICA DELL'UOMO?

Induzioni anatomo-fisiologiche(*)

1. — Sebbene in natura non vi sia alcun limite assegnato allo sviluppo dei suoi atti e dei fatti che ne derivano, ma tutto proceda progressivamente o regressivamente secondo la potenza o meno dei bisogni e dell'ambiente, pur raggirandosi sempre in un circolo perpetuo di azioni e reazioni, tuttavia l'evoluzione in certi casi deve necessariamente avere un limite, che non potrebbe essere oltrepassato, senza che ne restassero lese talune leggi generali della natura stessa. Assegnare però a questa delle intenzioni prestabilite, sarebbe cosa assurdissima, perchè bisognerebbe in certo qual modo *personificarla*, come fanno del loro Dio i creazionisti volendo spiegare l'origine ed il magistero dell'universo, mentre che la parola *Natura* non significa altro che il complesso delle leggi di questo.

All'incontro è cosa ragionevole l'ammettere che nella *casualità* eterna di quest'origine sian sorti degli elementi tipici primigenii, dai quali poi la *causalità* trasse fuori tutta quell'immensità di fenomeni naturali, che il volgo ammira, l'occhio sapiente investiga e studia, la paziente osservazione del dotto, sia esso fisico, sia fisiologo, raccoglie, analizza, classifica e sintetizza; il primo nella formazione e successive trasformazioni del mondo siderale, il secondo del mondo organico.

Negli esseri chiamati convenzionalmente organici, sebbene a rigor *naturistico* tutto in natura sia organico e tutto abbia vita propria, dall'atomo alla molecola, da questa alle masse, come nella sfera organica dal protoplasma alla monade, da

(*) Ringraziando l'illustre e dotto senatore d'aver voluto onorare con questo suo articolo la nostra « Rivista », ci permettiamo però di esprimere le nostre riserve per quanto riguarda la localizzazione delle varie funzioni psichiche accennata dall'autore ai § II e III, e più ancora per rispetto alla direzione futura che potrà prendere l'evoluzione organica dell'uomo.

La Direzione.

questa alla cellula e dalla cellula all'uomo, fastigio dell'organizzazione, in questi esseri, io diceva, l'evoluzione sin dalle loro prime manifestazioni di vita, a seconda dell'ambiente, li separa tra loro, dà loro varie direzioni, ne fa delle larghe divisioni cui imprime forme speciali, che svolge man mano con caratteri più spiccati, e fissa finalmente in un'immensa quantità di *specie* determinate. In allora ciascuna specie ha la sua evoluzione *speciale*, la quale va in essa svolgendo altrettante varietà quante le danno occasione i due grandi fattori, i loro bisogni cioè e l'ambiente, pur contenendosi nei limiti dei caratteri generali di una *specie* distinta dalle altre. Tuttavia nello stesso modo, che l'incrociarsi delle specie affini può dar origine ad una specie ibrida e che costituisce una specie intermedia — per ragioni concepibili non sempre perpetuabile — così l'evoluzione spinta con insistente efficacia dai bisogni della specie e dai sussidi dell'ambiente, può a lungo andare trasformare questa specie in modo che essa si scosti tanto da quella originaria da creare un'altra classe e quindi costituire una specie diversa. Legge del trasformismo.

Ma la natura in queste trasformazioni non trasgredisce la legge fondamentale dell'evoluzione, vale a dire del passaggio graduale tra l'una e l'altra specie senza un reciso distacco: quindi resteranno sempre gli anelli più o meno conosciuti o col tempo conoscibili, che riuniscono le due specie affini. Natura non per saltus, sed gradatim incedit. Per tal modo dagli scimiadi venne fuori il quadrumane, poi l'antropoide e l'antropiteco, indi il troglodite o uomo allo stato primitivo, poi l'uomo vivente in gruppi famigliali, quindi in gruppi di clan, di tribù, di comune e finalmente di nazione e di razza.

Ma l'evoluzione sarà sempre, secondo il significato della parola, progressiva, od avrà pure i suoi regressi, costituendo così un'evoluzione a rovescio? Per certi organi semplici sviluppati nelle varie specie, i quali in date circostanze non sono più richiesti dai bisogni e favoriti dall'ambiente, il regresso è evidente: come lo dimostra l'osservazione, essi passano quindi allo stato rudimentale dietro varie generazioni e tali si conservano in seguito. Sarà pur così per organi più complicati ed essenziali alla vita?

Io lo credo e ne dà la prova il cervello, non tanto coll'apparente sviluppo materiale od anatomico, difficilmente apprezzabile, ma bensì colle sue funzioni, specialmente intellettive, le quali essendo del resto il prodotto dello sviluppo anatomico

e conservando con esso rapporti diretti ed immediati, dimostrano chiaramente, che l'evoluzione progressiva o regressiva avviene pure nella compage organica di quelle parti del cervello, che sono sede di quelle funzioni. Ed eccomi appunto sulla via dello studio da me intrapresa.

2. — Che le facoltà intellettuali dell'uomo e rispettivamente degli animali, siano in relazione diretta collo sviluppo della regione anteriore del cranio e segnatamente di quella coronaria o frontale, è verità già intuita dagli antichi ed oramai entrata nel dominio della scienza psicologica. Giove infatti, la suprema intelligenza mitologica, era dipinto coll'angolo frontofaciale che si accostava al retto, e Minerva era uscita dal cervello di Giove. Del resto lo sviluppo progressivo di quella regione nella scala zoologica, ascendente dagli animali inferiori ai superiori, sviluppo che, piegando ad angolo la linea retta sincipito-faciale, va man mano rendendolo meno ottuso da avvicinarlo quasi al retto nell'uomo, ne è la controprova.

Ma l'uomo e gli animali sono dotati di istinti, la cui sede cerebrale sta in località distinte dalla regione frontale, e gli istinti esercitano la loro influenza sulle facoltà intellettuali. Ciò è vero: ma la loro azione è affatto secondaria e subordinata a quelle, giacchè allorquando le facoltà intellettuali, dalle quali è poi originata la volontà, hanno uno sviluppo molto avanzato, non obbediscono più agli istinti, ma li dominano e li contengono nei limiti della ragione, o, se vuolsi, del libero esercizio della volontà. Infatti, a misura che gli animali avanzano in intelligenza, diminuiscono d'influenza gli istinti, e l'uomo può guidarli a seconda della sua ragione o dei suoi interessi veri o supposti. La qual cosa ha ancora la sua controprova in ciò, che, crescendo nell'animalità la regione anteriore del cranio, diminuiscono le posteriori e le laterali, sede, se non esclusiva, precipua degli istinti.

Qui però presentasi un'obbiezione poderosissima. Non è soltanto nello sviluppo complessivo della regione frontale, che devesi stabilire la potenza psicologica. L'intima compage primordiale, ereditaria del cervello, il numero e la condizione organica delle sue cellule, la quantità della sostanza cinerea e lo sviluppo delle circonvoluzioni cerebrali, che sono gli organi più immediati delle funzioni intellettuali, non che degli istinti, non dovranno tenersi a calcolo nel valutare le gradazioni dello sviluppo di tale facoltà?

Certamente, anzi essenzialmente che sì; e la scienza ha

fatto in questi ultimi tempi degli insigni acquisti, specie sulle localizzazioni funzionali nelle circonvoluzioni cerebrali e quindi sull'importanza del loro sviluppo. Ma siccome sfuggono all'osservazione diretta tanto la compagine primitiva quanto la quantità e potenza delle cellule cerebrali, e nulla puossi *a priori* inferire da questi dati, restano le sole circonvoluzioni, che abbiano un valore calcolabile. Tuttavia neppur queste possono dare all'osservatore un dato positivo, essendo coperte dalla teca ossea.

Ma io dico: è appunto per questa ragione, che il frenologo può fino ad un certo punto tirare qualche lume nell'apprezzare lo sviluppo fronto-temporale, sede precipua delle facoltà intellettuali. Infatti la teca ossea essendo perfettamente modellata su quelle circonvoluzioni, stantechè essa segue quasi passivamente nel suo sviluppo le impressioni che i battiti del cervello esercitano continuamente contro di essa, da lasciarvi perfino l'impronta dei vasi sanguigni delle meningi, ne conseguita che essa presenta all'esterno le proeminenze corrispondenti interne, per quanto temperate dalla lamina ossea esterna, alquanto più densa dell' interna. Ciò per le localizzazioni esterne.

Siccome poi l'intelligenza, più che dal numero e sviluppo parziale delle circonvoluzioni cerebrali, dipende piuttosto dal loro complesso nella regione anteriore del cervello, la quale rappresenta appunto in complesso la sede dei suoi organi, ne viene di conseguenza che questa regione acquisti un'importanza capitale nell'apprezzamento delle funzioni intellettuali. Ed ecco come a parer mio dallo sviluppo della regione anteriore del cranio possa dedursi il grado d'intelligenza nell'uomo, anche tenendo conto degli elementi sopra menzionati, non apprezzabili *a priori*, i quali possono bensì modificare il fatto fisiologico dell'intelligenza, ma non cambiarlo o smentirlo nelle condizioni normali.

Qui si presenta ancora un'altra questione. Quale importanza avranno nell'apprezzamento dell'angolo faciale e delle conseguenti facoltà intellettuali i così detti *brachi-* e *dolicocefalismo?* Queste due forme del cranio umano hanno certamente un'importanza, che però nel caso in questione chiamerei *generica* nell'apprezzamento dell'intelletto umano ed *incidentale* nei casi individuali. Infatti, il primo accompagna generalmente un maggior grado di sviluppo nella regione anteriore del cranio e quindi d'intelligenza, mentre il secondo decresce

gradatamente a misura che tale grado di sviluppo si eleva nella scala zoologica, diminuisce quindi il prognatismo ossia lo sviluppo mandibolare.

Non dimeno nei casi individuali le due forme possono alternarsi, senza notevoli differenze nel grado d'intelligenza, nella stessa razza non solo, ma nella stessa regione e perfino nella stessa famiglia. Esse sono in questi casi una varietà craniale incidentale nei vari individui; la qual cosa però non impedisce in via di massima generale, che nella prima l'intelligenza sia d'ordinario maggiore, nella seconda minore. Tuttavia in modo eccezionale può anche osservarsi il contrario, stante la prevalenza di alcuni organi speciali nella seconda forma, i quali portino lo sviluppo di qualche particolare facoltà intellettuale, che dia lo scambio ad una intelligenza generica più elevata.

3. — Stabiliamo ora alcuni assiomi, che la scienza fisiopsicologica ha sanzionato:

1). Gli organi che presiedono alle facoltà intellettuali hanno sede nella regione anteriore del cervello.

2). Nella scala zoologica, dall'uomo agli ultimi cefaloidi, quella regione va sempre più appianandosi da convertire in linea retta l'angolo sincipito-faciale del cranio, che nell'uomo si avvicina al retto.

3). Le facoltà intellettuali sono generalmente in ragione dello sviluppo di quest'angolo.

4). Se in talune specie di animali inferiori incontrasi qualche facoltà di raziocinio molto vicina a quelle dell'uomo, ciò non dal complesso delle facoltà intellettuali, ma procede piuttosto da qualche organo limitato, sede di tale facoltà, sviluppato sul principio dal bisogno e da un ambiente speciale, lungamente esercitato in quegli animali, trasmesso poscia per eredità nella loro specie.

5). Gli istinti, prevalenti negli animali inferiori all'uomo, sebbene distinti per sede di organi cerebrali dalle facoltà intellettuali e da distinguersi da queste nella lunga catena dell'animalità, si fanno subordinati a quelle facoltà a misura che, ascendendo gli anelli di quella catena, tali facoltà vanno sviluppandosi, finchè negli animali superiori, segnatamente nell'uomo, nei quali si fanno maggiori i bisogni nella lotta per la vita, vengono ad essere interamente dominati e convertiti da brutali in ragionevoli.

Ed è in questo senso, che va interpretata la massima psi-

cologica da me formulata nel *Naturismo* (1), vale a dire, che nell'uomo le facoltà intellettuali non sono che gli istinti portati alla loro maggiore potenza, assorbiti e guidati in modo, da assumere aspetto e grado di intelligenza.

Ogni qualvolta poi prevalgono ancora nell'uomo taluni istinti sulle facoltà intellettuali, ciò significa che queste per un'organizzazione speciale mancano di sviluppo sufficiente per dominarli; la qual cosa costituisce un'anomalia psicologica, che non deve dimenticare il filosofo nei suoi apprezzamenti sociali, il legislatore nei suoi prescritti penali ed il giudice criminalista nei suoi verdetti.

Premesse queste generalità, veniamo alla questione.

4. — La regione frontale del cervello umano, sede precipua delle sue facoltà intellettuali, e con essa il cranio che la contiene, sino a qual grado nella più tarda esistenza dell'uomo sul nostro globo saranno portate dalla progressiva evoluzione; e conseguentemente sino a qual grado le facoltà intellettuali dell'uomo ascenderanno nel loro progredire verso un'intelligenza superiore?

Stabiliamo prima un dato storico. Oramai è dimostrato, che l'uomo preistorico non solo, ma i popoli storici più antichi e meno civili dei presenti, come ancora quelli che scoprono e studiano i viaggiatori antropologisti, costituiti in tribù, in nazioni regionali e simili, ma meno avanzati in cultura e civiltà, hanno tutti l'angolo faciale molto meno sviluppato degli europei ed altri popoli più inciviliti; quindi la fronte più depressa e meno estesa sui lati, con prevalenza ragguardevole delle regioni laterali e specialmente posteriori del capo. Ciò significa per una parte, che questi popoli sono più prossimi degli altri inciviliti al loro distacco dagli Simiadi e dalle varie gradazioni evoluzionistiche da questi subìte prima di costituire l'uomo sociale; dall'altra, che la loro intelligenza deve essere molto più bassa, che non quella di coloro che gli succedettero nel progresso dell'incivilimento: cosa del resto confermata dalle osservazioni degli stessi viaggiatori.

Ma potrebbe opporsi: nell'antichità furonvi popoli molto avanzati in intelligenza e civiltà. I Fenici, gli Egizi, gli Assiri, gli Etruschi, poscia i Greci e Romani in talune scienze ed arti non erano inferiori alle presenti generazioni, e talvolta le su-

(1) Vedi pure i miei *Studi filosofico-sociali*, libro terzo, 1887. Unione-Tipografica Editrice, Torino-Roma.

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

perarono forse. In quanto ad individualità poi, Zoroastro, Mosè, Confucio, Socrate, Alessandro, i sapienti della Grecia e della storia romana dà Romolo e Numa sino a Cesare ed Augusto non avevano l'intelligenza inferiore a quella dei più sapienti dell'età nostra. Anche ciò è vero; ma non è contraddittorio alle leggi dell'evoluzione, ne viene anzi in conferma, ammesso che questa non sia soltanto progressiva, ma pur regressiva, come ho già accennato.

Osservo prima di tutto, che è un errore storico il credere che la civiltà, prodotto naturale dell'intelligenza progressiva, non sia molto antica, e che l'umanità non debba contare periodi storici, nei quali questa civiltà sia stata molto avanzata poi abbia fatti regressi straordinari. L'evoluzione in questo genere ha delle fasi variatissime. Essa può essere lentissima in tempi ordinari pur progredendo, come può essere rapidissima nei suoi progressi in tempi straordinari. Nello stesso modo può essere lentamente o rapidamente regressiva. Una scoperta insigne, una rivoluzione politica, un uomo di genio eccezionale e simili possono talvolta far cambiare la faccia alla società, aprir nuovi campi ed un nuovo orizzonte allo svolgimento dell'intelligenza umana. La rivoluzione italiana, Vittorio Emanuele, Cavour e Garibaldi informino per l'Italia, i cui cittadini non son più ora in fatto d'intelligenza comparabili con quelli anteriori al 1848. Così ancora una lunga e disastrosa guerra, una catastrofe politica, sociale, meteorica possono farla molto indietreggiare.

Prendiamo in prestito qualche esempio dalla storia. Gli antichi Imperi Orientali, presso i quali la civilizzazione e l'intelligenza erano molto sviluppate, che cosa sono oggi giorno? un ammasso di ruine: le catastrofi ora accennate li distrussero e con esse scomparvero perfino le vestigia d'ogni civilizzazione antica nei popoli superstiti. Così ancora più o meno dell'Impero Romano e di cento altre nazioni. Un esempio inverso lo abbiamo invece nella razza semitica concretata nell'ebraismo, la quale nelle tradizioni, fatte abitudini, della sua storia, cambiando i suoi ambienti per averli più favorevoli, mantenne la sua evoluzione intellettuale attraverso i secoli, con alternative bensì di progresso e di regresso a seconda dei medesimi ambienti, ma pur con permanenza e continuazione; fatta poi più rapida dall'ambiente, che le procurarono le libertà politiche e sociali.

In un quarto di secolo del resto non abbiamo noi veduto l'evoluzione dell'intelligenza fare un prodigioso progresso, ap-

pena sorta la grande rivoluzione francese per ricadere quasi inerte dopo la ristorazione? La spinta avvenuta nell'evoluzione intellettuale era stata troppo superiore ai mezzi dell'ambiente, per poter proseguire il suo svolgimento; dovette quindi retrocedere. Evoluzione regressiva.

Potrei citar ancora molti altri esempi, tolti per di qua e per di là nel lungo corso storico dei popoli e delle nazioni. Ne citerò soltanto uno dei più eminenti, perchè quasi esclusivo all'intelligenza. Voglio parlare dell'abbassamento generale dell'intelligenza umana e della distruzione della civilizzazione avvenuti dopo il trionfo, l'allargamento ed il dominio del cristianesimo mistico in genere, del cattolicismo in specie. Nel mio terzo libro, sotto il titolo di *Studi filosofico-sociali*, ho pubblicato un lavoro in proposito, cui porta al massimo grado di evidenza le verità accennate, che negano però la grande maggioranza non solo degli uomini volgari ed ignoranti d'ogni storia e commento, ma pur dei dotti, e tra questi taluni che vanno per la maggiore. Ma la verità continuerà la sua strada, come ha già cominciato ed uscirà finalmente limpida e risplendente a misura, che andrà depurandosi dagli errori, dai pregiudizi, dall'ignoranza, dalla ipocrisia e dagli interessi di casta ed individuali di molti: voglio dire a misura che l'evoluzione farà progredire l'intelligenza dei più coi progressi della scienza, con una sincera istruzione e con una spregiudicata educazione.

Sì, lo ripeto qui con tutta l'autorità che può consentire un lungo studio, una severa meditazione ed una profonda convinzione, il medio-evo, conseguenza naturale, logica di quel cristianesimo, che tentò di trasformare la missione dell'uomo, strappandolo dalla sua vita presente per rivolgerlo ad una futura, fantastica, impossibile, ponendogli per premio delle sue azioni non l'utile sociale contemperato col proprio, ma quello che gli darà il *Padre che sta nei cieli*, del quale l'Antesignano del cristianesimo vantavasi figlio..... il medio-evo, diceva, fu un enorme regresso dell'intelligenza umana e della civilizzazione; fu non solo un ritardo, ma un rovescio dell'evoluzione psicologica portando colla sua multisecolare permanenza quell'ignoranza e quell'abbrutimento, fatto poi ereditario nelle popolazioni, che caratterizza quell'epoca fatale (loc. cit., L. I-III).

Venne la reazione, perchè non tutte le intelligenze ne furono colpite; non tutti i germi di un'intelligenza già progredita per l'evoluzione anteriore poterono essere soffocati, siccome tentavasi dai ministri del cristianesimo e dai potenti loro alleati

dietro la massima fondamentale di questo, concretata nel famoso testo del *Beati pauperes spiritu;* andavano ancora per di qua e per di là sorgendo quasi *rari nantes* uomini insigni, depositari di un'intelligenza elevata, i quali con una lotta ferma, tenace, talvolta eroica prepararono negli oscuri secoli il *Risorgimento*, il quale in ultima analisi non fu, e non è ancora presentemente, se non la continuazione di quella lotta contro la potenza chiesastica e feudale per il ristabilimento delle scienze, delle arti, dell'istruzione popolare, della libertà, della civilizzazione, in una parola per il risveglio dei progressi dell'evoluzione nell'intelligenza umana (loc. cit.). Ma ritorniamo ora sul nostro cammino.

5. — L'evoluzione dell'intelligenza umana e conseguentemente la sede di quest'intelligenza nella regione anteriore del capo, l'ho detto sin dal principio, deve avere un limite. Quale sarà questo limite?

Tenuto calcolo delle proporzioni, che corrono tra lo sviluppo frontale dell'uomo e quello degli animali a lui inferiori, tenuto calcolo parimente delle proporzioni di questo sviluppo tra gli uomini stessi nelle sue varie gradazioni in confronto colla loro intelligenza, si può arditamente stabilire che questa regione avrà toccato il suo limite massimo possibile, allorquando il suo sviluppo sarà stato tale da convertire l'angolo sincipitofaciale detto di Camper, in angolo retto.

Ecco a mio parere la soluzione del problema: soluzione ipotetica di certo, che migliaia e migliaia d'anni non potranno forse constatare come fatto reale, ma che l'induzione dal complesso dei fatti anatomici, fisiologici e psicologici autorizza, se è vero che, secondo le leggi dell'evoluzione, ascendendo la scala zoologica, succede uno sviluppo graduale della regione frontale e dell'intelligenza, il quale è massimo nell'uomo e sembra quasi interrotto di alcuni suoi anelli stante il suo distacco antichissimo dagli animali a lui inferiori e quindi il vasto antichissimo campo, che i suoi ambienti gli suppeditarono per accrescerlo; se è ancor vero, secondo le stesse leggi, che nel corso di migliaia e migliaia di secoli, questo sviluppo abbia subìto una graduazione ascendente nell'uomo stesso e conseguentemente in altre migliaia di secoli debba andar ascendendo sino a toccare il suo limite estremo, che sta appunto nell'arrivare all'angolo retto faciale da me assegnatogli.

6. — Ma perchè fin qui col *nec plus ultra* delle colonne d'Ercole? Le ragioni sono evidenti. Tutto è equilibrio e consenso

nell'economia animale vivente: *Consensus unus, consentientia omnia,* aveva già detto il gran Padre della medicina. Le due vite, la vegetativa e l'intellettuale, che si sussidiano a vicenda nella lotta per l'esistenza da un lato, nel portato morale col suo più ampio significato dall'altro, non devono prevalere troppo tra di loro, se vuolsi mantenere quell'equilibrio e quel consenso. L'antagonismo tra loro è evidente, ed era già concretato dagli antichi nella massima, che *venter pinguis non gignit mentem tenuem.* In conseguenza deve correre un accordo e non un'eccessiva prevalenza tra di loro, pena l'assorbimento e la rovina di una delle due.

Sonvi, è vero, eccezioni a questo riguardo, e s'incontrarono uomini, i quali mentre soddisfacevano ampiamente ai piaceri del ventre ed ai godimenti specialmente sessuali della vita, pur tenevano le loro facoltà intellettuali in continuo lavoro e quasi orgasmo. Ma sono eccezioni, e se Palmerston, tempra ferrea, eccezionale, divenne ottuagenario, Cavour, tempra pure fortissima, non giunse che ai 52 anni; e molti altri in simili condizioni pervennero appena alla media della vita umana: taluni non vi giunsero. Poi, quante vittime non registra la storia ed enumera così spesso il giornalismo, delle conseguenze di questo rotto equilibrio e non rispettato antagonismo?

Del resto, non assegnare un limite a questo equilibrio ed a questo antagonismo, sarebbe obliare le più elementari leggi della fisiologia. Infatti, in via fisiologica e perfino estetica non potrebbe la regione frontale estendersi al di là dell'angolo retto, giacchè il peso maggiore del cervello, già specificamente così pesante per la sua compattezza, potrebbe grandemente danneggiare le sue funzioni, se non vi corrispondesse uno sviluppo proporzionato non solo della teca ossea, ma di tutto il sistema osseo, onde conservare le naturali proporzioni tra regione e regione; ed allora la corporatura dell'uomo dovrebbe di tanto aumentare. Ma nulla dimostra, che essa abbia sempre seguito o seguiti più o meno lo sviluppo della regione anteriore del cranio. Lo stesso dicasi della circolazione sanguigna per la nutrizione e l'esercizio delle sue funzioni.

La fronte, sporgendo al di là dei sopraccigli, danneggierebbe pure la vista, restringendone il suo campo, giacchè gli occhi ci resterebbero troppo infossati al di sotto. La faccia, secondo le leggi dell'evoluzione, decrescendo in ragione dello sviluppo craniale anteriore, resterebbe così scoperchiata dalla regione frontale da farsi proporzionalmente piccolissima e meno

atta alle sue funzioni. Il prognatismo scomparirebbe al punto da render le funzioni mandibolari troppo deboli per l'alimentazione. Inoltre sarebbevi troppa deformità di sproporzioni se l'uomo avesse alla sommità del suo corpo un grande globo che oltrepassasse di tanto la sua faccia da quasi nasconderla; squilibrerebbe, del resto, il corpo per la stazione e locomozione.

Peggio poi in via psicologica. Infatti, se venisse a prevalere di troppo la vita vegetativa, l'uomo finirebbe per abbassarsi sino al livello bestiale e la vita intellettuale ne resterebbe interamente assorbita. Regresso morale e sociale fatalissimo alla parte più nobile dell'umana specie. Predominando invece la seconda, essa assorbirebbe alla sua volta le maggiori potenze vitali dell'economia, l'intelligenza diverrebbe genio, le scienze non avrebbero ben presto quasi più alcun segreto per l'uomo, scoperte meravigliose succederebbero a scoperte prodigiose, gli Edison si moltiplicherebbero all'infinito, i viaggi aerei rimpiazzerebbero in breve i terrestri, la mente dell'uomo spazierebbe ampiamente nell'immensità dei cieli, i misteri del tempo e dello spazio gli sarebbero svelati, la vita dell'uomo non sarebbe più che una aspirazione costante ai più sublimi concetti, agli ideali più estratti ed elevati Eppoi? non solo per l'antagonismo suddetto il suo organismo andrebbe in deperimento e la specie umana dovrebbe man mano estinguersi presso quelle popolazioni, che fossero giunte a tale sviluppo cerebrale, ma spiccherebbe fuori allora terribile quella gran verità, che il genio confina colla follìa e, spinto oltre un dato limite, si fa follìa esso medesimo.

Per contrario tutto fa credere, che lo sviluppo frontale possa toccare il suo estremo limite foggiandosi ad angolo retto colla faccia, senza che resti essenzialmente leso l'antagonismo tra la vita vegetativa e l'intellettuale, quindi rotto il loro equilibrio. Questo estremo limite, mentre può ragionevolmente ritenersi per quello, cui fu dall'evoluzione organica predestinato il capo dell'uomo in un avvenire moltimillenario, segnerà pure quello che l'evoluzione psicologica ha assegnato al supremo grado dell'intelligenza umana, al di là del quale sta la follìa.

Roma, 1889.

G. Borelli, *Senatore del Regno*.

RIVISTA ANALITICA

Natürliche Schöpfungs-Geschichte. — Gemeinverständliche wissenschaftliche Vorträge über die Entwickelungs-Lehre im Allgemeinen und diejenige von Darwin, Goethe und Lamark im Besonderen. Von ERNST HAECKEL. — *VIII*e *umgearbeitete und vermehrte Auflage.* — Berlin, Georg Reimer, 1889, un vol. in-8° leg. di pag. xxx-832, con ritratto, 20 tavole, numerose incisioni, ecc.

Dieci anni separano questa, che è l'ottava, dalla settima edizione tedesca della *Storia naturale della creazione* di Ernesto Haeckel: ma un decennio vale oggi per i progressi del sapere, come nota giustamente il celebre autore nella sua prefazione, più che non ne valessero dieci nei secoli trascorsi. Notevoli sono stati durante questo periodo gli sviluppi della teoria dell'evoluzione; più notevole, anzi, è il lavoro critico cui venivan sottoposte le varie pubblicazioni dell'Haeckel, dalla sua *Generelle Morphologie* (1866) alle sue *Gesammelte Vorträge* (1878) e sopratutto alla sua *Zellenpsychologie* (1875). È dunque naturale che l'ordito primitivo della *Natürliche Schöpfungs-Geschichte* riuscisse oggi alquanto antiquato; e che l'autore si trovasse obbligato a rifare l'opera sua, se non nelle linee fondamentali, certo almeno nelle parti secondarie, le più soggette a subire naturalmente l'ingiuria del tempo. Il « monte di pregiudizi », contro cui si lamentava Carlo Darwin di dovere lottare, è oggidì distrutto ed appianato; negli animi è entrata la calma; le discussioni sono uscite dal periodo burrascoso delle personalità e delle paure; il campo della dottrina evoluzionistica s'è venuto sempre più allargando; ogni fatto novellamente conquistato dalla scienza deve trovarvi il suo posto e la sua speciale relazione: — ed ecco giustificato, non la ristampa pura e semplice, ma il rifacimento più che parziale d'un libro che a tutte queste dispute, a tutte queste vittorie si lega indissolubilmente e costituisce uno dei termini migliari sulla via regia della scienza moderna.

Io debbo alla cortese amicizia di Ernesto Haeckel l'onore di parlare pel primo in Italia di codesta edizione. Molti hanno letto il libro soltanto nella sua traduzione francese (Parigi, 1874), e i più lo giudicarono e seguitano a giudicare di partito preso senza forse averlo mai letto. Ma l'edizione francese dovuta alle cure del Letourneau è condotta sulla tedesca del 1873, quando dalle 20 lezioni originarie era stata portata a 24: l'ottava, che l'Haeckel mi invia, ne contiene invece trenta, e se alcune sono dovute a un ampliamento delle precedenti, altre invece sono completamente nuove, e riguardano punti ancora pochissimo conosciuti della dottrina evoluzionistica.

Si trovano pure altri notevoli cangiamenti nella terminologia zoologica e botanica adottata dall'autore: vennero rifatti quasi tutti gli alberi genea-

logici, tesoreggiando i più recenti acquisti della morfologia e dell'embriologia: fu modificata soprattutto la serie parentale della specie umana, intorno a cui tanto acerbo e lungo era stato il litigio fra gli antropologi ed etnologi: la dottrina dell'ereditarietà fu riveduta, e a tale uopo l'autore largamente attinse alle scoperte ed ipotesi degli ultimi anni: finalmente le stesse illustrazioni e tavole si aumentarono in guisa da rendere questa 8ª edizione, anche sotto l'aspetto estetico, superiore alle precedenti. Tutto ciò mi obbliga a dare di essa un cenno più particolareggiato di quanto a prima vista parrebbe esigerlo un'opera così universalmente conosciuta.

L'economia odierna della *Storia naturale della creazione* è la seguente: 1ª parte, *Dottrina generale dell'evoluzione* (Trasformismo e Darwinismo): quindici lezioni: — 2ª parte, *Storia generale della discendenza* (Filogenia ed Antropogenia): altre quindici lezioni. In complesso, su trenta quasi la metà delle lezioni è più o meno rifusa e cangiata: solo le prime sette (Iª-VIIª) costituenti la parte storica dell'argomento, sono rimaste invariate. Forse l'autore avrebbe potuto utilmente aggiungere una lezione sintetica sulle fasi più recenti dell'evoluzionismo, giacchè nei trent'anni che sono corsi dalla pubblicazione dell'*Origin of the Species* (1859) ben grandi sono state le modificazioni subìte dalla teoria della selezione naturale: ma egli ha preferito distribuire l'esame di queste nuove conquiste della teoria nei capitoli dedicati ai diversi argomenti.

Dalla VIIIª alla XIª lezione si trova, infatti, riassunto lo stato presente della questione darwiniana: ed è qui che comincia veramente la nuova elaborazione dell'opera. L'Haeckel vi tratta con molti particolari le importantissime novità scientifiche avveratesi recentemente nelle dottrine dell'Eredità, dell'Adattamento, della Selezione e della Divergenza.

Così vi vediamo esposta in modo succinto, ma soddisfacente, la discussione sulla trasmissione ereditaria dei caratteri accidentali, acquisiti dagli individui adulti; e a tale proposito occorreva ricordare le odierne ipotesi dell'eredità quali vennero formulate dal Darwin colla sua *pangenesi*, dall'Haeckel stesso colla *perigenesi delle plastidule,* dal Naegeli colla distinzione dell'*idioplasma* dallo *stereoplasma*, dal Weismann col suo *plasma germinativo* (« Keimplasma »), e finalmente dal Vries con il concetto teorico manifestato l'anno scorso intorno alla *pangenesi intracellulare.* Quale si sia l'ipotesi che si voglia accettare, ha ragione l'Haeckel quando afferma che oggidì l'ereditarietà non può intendersi senza una base fisica, anzi più esplicitamente, senza una base molecolare (pag. 206).

Le leggi dell'adattamento gli porgono occasione di discutere pur anche l'adattamento mostruoso e saltuario, il sessuale, il funzionale, il mimetico (« mimicry » dei naturalisti inglesi), i quali nelle edizioni precedenti erano appena accennati. Pur nuova è poi la parte della lez. XIª che tratta della selezione cellulare, della lotta fra le parti dell'organismo secondo la teoria del Roux, e segnatamente del rapporto fra la funzione che si cangia e la

struttura che si adatta. L'Haeckel è il più caldo fautore, come si sa, del monismo meccanistico: nessuna meraviglia, adunque, che egli sostenga la formazione meccanica delle finalità dalle non-finalità, e che tolga alla teleologia darwiniana l'aspetto apparentemente dinamico attribuitogli dai trasformisti, per così dire, funzionalisti, come sarebbe, ad esempio, il Dohrn. Io invito il mio egregio amico, Napoleone Colajanni, che di questo funzionalismo a tutta oltranza si è fatto forte per battere la nuova scuola antropologico-criminale, a volere leggere questa lezione XI[a] dell'Haeckel, dov'egli troverà la risposta alle sue critiche.

La lezione XII[a], che tratta della divisione del lavoro fisiologico e del conseguente complicarsi delle forme organiche, conduce l'autore nel pernio della questione sull'origine delle specie. La divergenza dei caratteri trova la sua spiegazione nel differenziarsi dei tessuti, ma nella dottrina evoluzionistica non è asserito, come prima si credeva, che tutta l'evoluzione organica sia progresso: l'adattamento può essere fatto anche in via regressiva, ed allora si producono quelle atrofie degli organi che malamente s'accorderebbero con l'ottimismo della vecchia teleologia: lo studio di queste strutture rudimentali o, come la chiama l'autore, la « Disteleologia » risponde vittoriosamente in favore del processo naturale nella Creazione.

Vi è da notare una maggior estensione anche nella lezione XIII[a] che riguarda l'embriogenia, sia sotto l'aspetto ontogenetico (individuale), sia sotto il filogenetico (seriale). L'autore vi accenna al concetto odierno sull'immortalità dell'essere vivente in relazione colla continuità del plasma germinativo secondo il Weismann. Egli difende poi, contro i violenti e, a parer mio, non totalmente giusti attacchi del Vogt, la sua ipotesi della *Cenogenesi*, cioè delle alterazioni cui va soggetto lo sviluppo individuale e che gli impediscono di rappresentare esattamente e sommariamente in tutti i suoi particolari e in tutte le fasi, lo sviluppo della serie atavica. Io mi accordo col Vogt nel riconoscere che questo è il lato più debole della filogenesi haeckeliana: ma se gli schemi genealogici del naturalista di Jena fossero senza pecche, cioè se essi non dessero occasione a dubbi e ad incertezze, allora la teoria dell'evoluzione organica non solo sarebbe gettata per riguardo alle linee fondamentali, ma si troverebbe pur anco completata in un edificio stabile e definitivo, ciò che nessuno, e men che mai l'Haeckel stesso, oserebbe oggi affermare.

Di lieve momento sono le aggiunte alla lezione successiva (XIV[a]), che riguarda la distribuzione degli organismi sulla superficie terrestre (*corologia*). Nell'ultimo decennio la geografia botanica e zoologica dell'epoca presente fu soprattutto studiata in rapporto colla grande perturbazione apportata dall'epoca glaciale, cui risalgono senza dubbio molte delle differenze esistenti fra le flore e le faune delle diverse regioni. Qui trovava posto anche l'esame della teoria della segregazione di Maurizio Wagner: ma l'Haeckel non le accorda, come lo Spencer, che un'importanza assai limitata. « La separazione (delle specie) mediante la migrazione, egli dice, è soltanto una forma speciale di selezione; nè la teoria dell'origine delle specie mediante l'isolamento nello spazio, come credeva M. Wagner, può sostituirsi alla teoria

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

della scelta naturale di Darwin, poichè essa ne rappresenta soltanto una parte e ne è la continuazione » (p. 338). L'osservazione è giusta.

Restarono immutate, o quasi, le due lezioni XV[a] e XVI[a], che trattano la storia e lo sviluppo del sistema planetario e della terra, la generazione primordiale o archigonìa degli esseri viventi, e i periodi ed archivi della creazione naturale. L'Haeckel insiste per la sua ipotesi sull'origine spontanea delle monere e sulla derivazione delle prime cellule dalle monere stesse. Riafferma pur anco la sua teoria dei plastidi, e seguita a riconoscere la insufficienza dei dati paleontologici, specialmente a riguardo delle forme intermedie: tuttavia, a lui pare oramai provato che la evoluzione paleontologica corrisponda nelle sue grandi linee all'anatomia comparata.

Più profondi sono i cangiamenti che si riscontrano nelle lezioni successive sulla genealogia dei diversi tipi e delle diverse classi d'esseri viventi (lez. XVII[a]-XXVII[a]). Si trova soprattutto rifatta la parte che riguarda la filogenesi generale dei tre regni ammessi dall'autore: Protisti, Vegetali ed Animali. In quanto all'origine degli organismi in genere, l'Haeckel ha consolidata la sua antica opinione: se nelle edizioni precedenti egli aveva lasciato qualche dubbio in favore del polifiletismo, in questa ottava, per contrario, egli recisamente si dichiara pel monofiletismo, cioè per la derivazione degli organismi tutti da un solo stipite. Fondandosi sui numerosi fatti messi in luce dalla memorabile spedizione del *Challenger*, sul quale il Thomson e Giov. Murray sondarono durante quattro anni le profondità marine (1873-76), egli ritiene indiscutibilmente provata l'esistenza di più migliaia di specie di Protisti. Solo per le *Radiolarie* estratte colle sonde del *Challenger* si sono descritte 4 sezioni, 20 ordini, 85 famiglie, 739 generi, 4318 specie. Si ha dunque ragione di fare dei Protisti od organismi monocellulari un primo regno organico distinto da quello degli Istoni, cioè degli organismi policellulari. La filogenesi di questi ultimi dai primi sembrerà a tutti ben evidente.

La prima o più semplice forma dell'organismo vivente è quella del *Cytode*, cioè dei plastidi privi di nucleo quali sarebbero le Monere: l'Haeckel le divide in Fitomonere e in Zoomonere (ad esempio i Bacterii). — Il secondo stadio è dato dal *Monocito*, cellula nucleata che gode di un'individualità organica e vive da sola: sono i veri organismi unicellulari, siano piante, siano animali, ad esempio le forme solitarie delle Diatomee, le Palmelle, molti Rizopodi, Infusorii, Flagellati e Ciliati. — Segue lo stadio dei *Syncytia*, che l'Haeckel (se non erro) introduce per la prima volta nella scienza. Il corpo di questi organismi sincitici consiste in una cellula colossale, a vita isolata, che nel suo interno contiene numerosi nuclei. Tali, fra i Vegetali, sarebbero le Sifonee, le Botridee, le Codiacee, e fra gli Animali i Micetozoi o Mixomiceti, l'*Actinospherium*, e i Politalamii plurinucleati. — L'altro stadio, detto dei *Coenobia*, è pure una novità: sono organismi costituiti da vere orde di cellule, ossia da semplici agglomeri di esseri unicel-

lulari, senza traccia alcuna di tessuto. Ne sono esempio le forme sociali di Diatomee, le Cosmarie (Desmidiacee) e le Palmelle fra i Vegetali; i Ciliati policistidi e sociali, le Sinacinetine, molti Flagellati, le Catalatte e le Policittarie fra gli Animali. — Finalmente, come quinto e più alto scalino della vita organica, verrebbero gli *Istoni*, cioè gli organismi costituiti di tessuti cellulari; e sarebbero i Metafiti e i Metazoi, distinti i primi in *Thallophyta* (piante a tallo) e *Cormophyta* (piante a caule), distinti i secondi in *Coelenteria* (senza apertura addominale) e in *Coelomaria* (con apertura addominale).

La genealogia e la classificazione del regno dei Protisti (sez. XVIII^a^) sono in questa edizione ottava totalmente rifatte. Notiamo, prima di tutto, che non è più parlato del famoso *Bathybius Haeckelii*, Huxl., sul quale tanto si discusse dodici o quindici anni or sono. È invece mantenuta la divisione dei Protisti in Protofiti e Protozoi, ma vi si trova una ingegnosa spiegazione della divergenza che ha dato luogo da una parte alle piante, dall'altra agli animali. Secondo l'Haeckel questa divergenza deve attribuirsi allo scambio materiale: le piante sono derivate da una specie di protoplasma dotato dell'attività chimica di riduzione (*fitoplasma*): gli animali, invece, da un protoplasma con attività chimica di ossidazione (*zooplasma*).

Tralascio la filogenesi del regno vegetale (lez. XIX^a^), dove del resto sarebbero a rilevare notevolissimi cangiamenti tanto per riguardo alla classificazione e posizione sistematica delle classi di piante, quanto per il loro albero genealogico, e vengo alla filogenesi del regno animale. Delle quattro lezioni della penultima edizione dedicata a questo argomento l'Haeckel è giunto, in causa dei molti rimaneggiamenti, a farne sette (XX^a^-XXVI^a^), ciò che mi varrà di giustificazione se non posso seguire passo passo l'illustre autore nelle sue discussioni tassonomiche e genealogiche; mi limiterò ad indicare quei punti che mi sembrano avere più importanza per i lettori della presente « Rivista ».

*
* *

La celebre teoria della Gastrea costituisce sempre il punto di partenza degli schemi genealogici dell'autore, fondata com' è sulla sintesi di tutta l'embriogenia e anatomia comparata. Egli è solo per mezzo della gastrulazione che noi possiamo intendere la unità d'origine degli stipiti principali (*phylum*) dell'intero regno animale: tutti i tipi di Metazoi derivano da una Gastrea, come tutti gli individui di qualsiasi specie attraversano nella loro embriologia la fase di Gastrula. Cinque sono i primi cinque gradi di sviluppo del germe, e sono: la *Cytula* o cellula isolata tipica; la *Morula* o ammasso di cellule; la *Blastula* o vescicola sferica costituita da queste cellule; la *Depula*, in cui comincia l'invaginamento, con accenno alla formazione del « progaster »; e per ultima la *Gastrula*, giacchè è composta di due strati di cellule, l'uno esterno o sensitivo, l'altro interno o nutritivo. Cinque, per conseguenza, saranno anche le fasi evolutive della filogenesi, e rispettivamente la *Cytaea*, la *Moraea*, la *Blastaea*, la *Depaea* e la *Ga-*

straea. Questa ultima è lo stipite primordiale degli animali Metazoi, i quali vengono dall'Haeckel divisi per la prima volta in *Coelentaria* e in *Coelomaria*, quelli senza cavità ventrale, senza sangue e senza apertura anale (quattro stipiti o fili: *Gastreades*, *Spongiae*, *Cnidaria*, *Platodes*): — i secondi con cavità ventrale, con sangue e con apertura anale (sei stipiti o fili: *Helminthes*, *Mollusca*, *Echinoderma*, *Articulata*, *Tunicata*, *Vertebrata*).

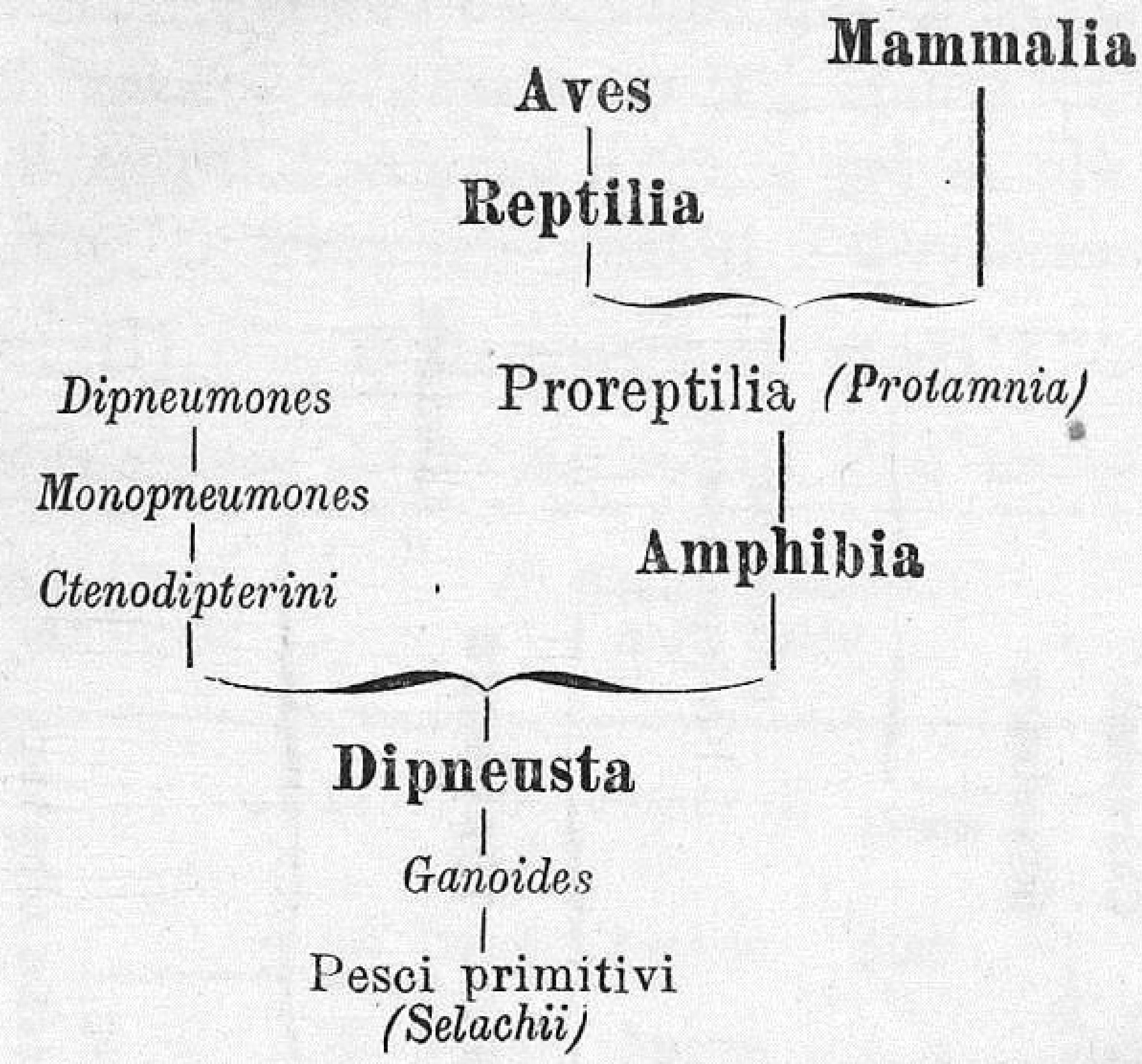
Le prove, o a meglio dire le deduzioni in favore dell'origine gastrulare degli ora indicati stipiti di animali inferiori Celenterati, e fra i Celomarii dei Vermi, Molluschi, Echinodermi e Articolati, sono esposte nelle lezioni XXI^a^-XXIII^a^ con quella maggiore ampiezza che potevasi permettere l'autore. Certo, in tanta complicazione di ricerche morfologiche comparative molte delle genealogie messe innanzi dall'Haeckel parranno discutibili; ma è giusto rilevare che egli non le dà in forma assoluta e definitiva, tanto è vero che nel decennio trascorso dall'ultima edizione a questa le sue idee si sono dovute parzialmente modificare. E più si modificheranno questi schemi genealogici coi progressi ulteriori della anatomia comparata, dell'embriologia e della paleontologia. Ad ogni modo, come servirono gli altri precedentemente imaginati dall'insigne naturalista di Jena, così questi serviranno a promuovere utilissime ricerche e più intimi raffronti fra le diverse classi, famiglie e specie di animali.

La genealogia dei Metazoi Vertebrati, se è qui alquanto più accurata nei particolari, non diversifica sostanzialmente da quella delle prime edizioni: io la debbo supporre abbastanza conosciuta dai miei lettori (lez. XIV^a^).

I Tunicati e i Vertebrati rappresenterebbero due linee divergenti degli animali Cordati (*Cordonia*), i quali si collegherebbero ai Vermi: tuttavia, non si può a meno dall'osservare che l'esistenza dei *Procordonati* è affermata solo per le necessità filogenetiche: in realtà, noi non conosciamo nella natura attuale, e neppure si è scoperta nelle faune fossili, nessuna forma animale che corrisponda alle esigenze della teoria. Fino ad ora lo stipite dei Vertebrati ci è ignoto, e la loro derivazione dagli Elminti è tutt'altro che evidente.

Ammessa però, almeno in via transitoria, l'ipotesi dell'Haeckel, la derivazione delle varie classi di Vertebrati riesce abbastanza chiara. I primi Vertebrati dovevano essere provvisti di corda dorsale, ma non avevano cranio: i Leptocardi attuali, di cui è celebre l'*Amphioxus lanceolatus*, rappresentano ancora il primo e più antico gruppo degli *Acrania*. Gli altri Vertebrati posseggono un cranio, sono cioè *Craniota*; ma mentre alcuni hanno una sola narice, e sarebbero i *Monorhina* rappresentati oggi dai Ciclostomi (Missinoidi e Petromizonti), i restanti ne posseggono due, vale a dire sarebbero *Amphirhina*. A loro volta nei Vertebrati Amfirrini si possono distinguere gli *Anamniota*, nei quali il feto è privo di sacco e liquido amniotico (tre classi: Pesci, Dipneusti, Amfibii), e gli *Amniota*, in possesso dell'amnios (tre altre classi: Rettili, Uccelli, Mammiferi). La genealogia di queste ultime tre classi dovrebbe essere cercata fra i Dipneusti, come lo mostra lo specchietto seguente:

Tav. I. — Genealogia dei Vertebrati.



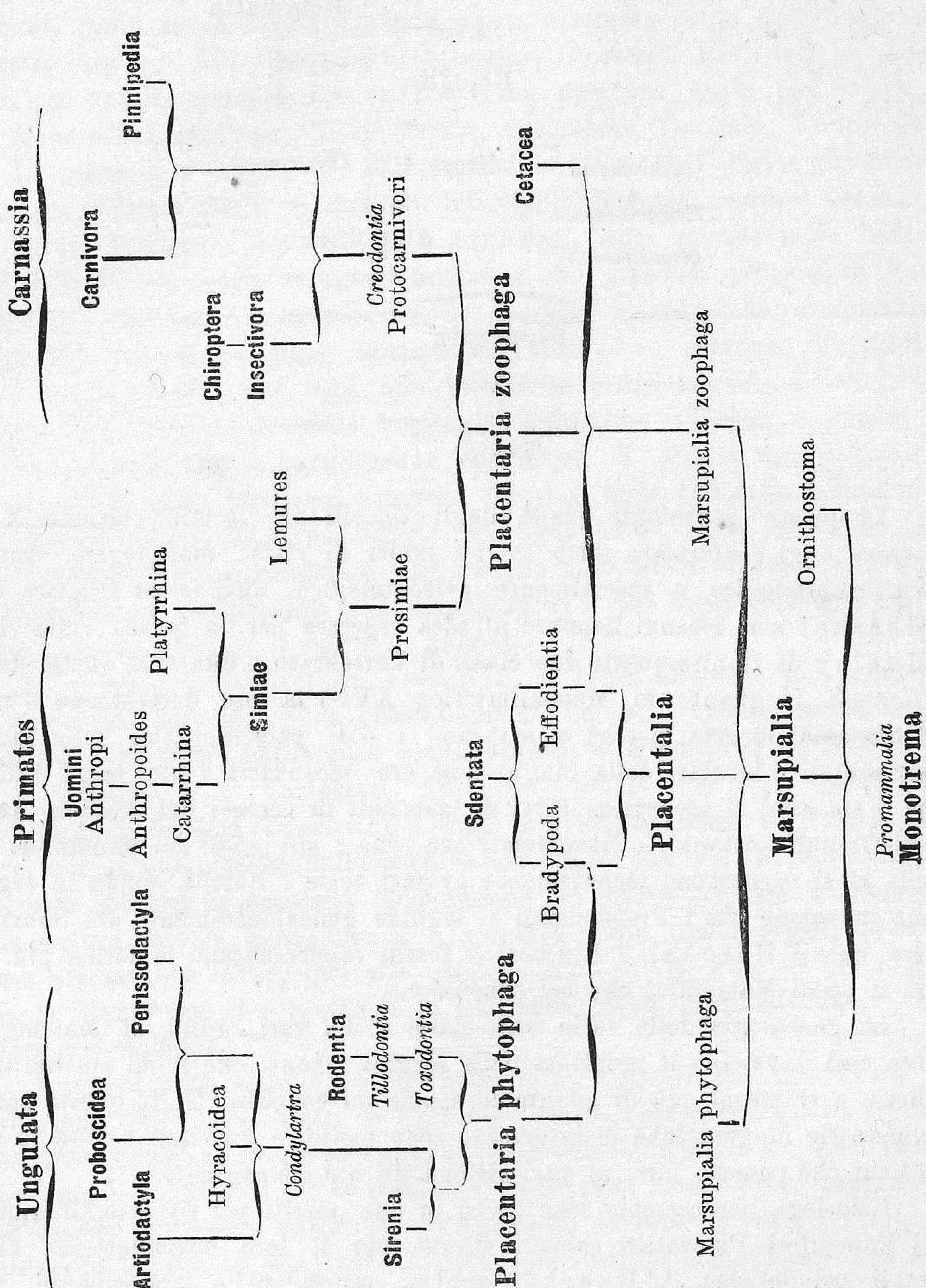
Di queste genealogie quella degli Uccelli dai Rettili (lezione XV[a]) si trova oggi confermata sotto tutti i punti di vista: morfologico, fisiologico, embriologico, e specialmente paleontologico; anzi io mi stupisco che l'Haeckel non accenni neppure all'idea espressa per la prima volta dall'Huxley di riunire queste due classi di Vertebrati in una sola, quella degli *Ittiopsidi*. In quanto ai Mammiferi (lez. XVI[a]) la loro derivazione è sino ad ora assai incerta, perchè ci mancano i dati paleontologici sulle faune continentali e insulari della lunghissima èra secondaria (solo negli ultimi due o tre anni si scopersero resti di mammali in terreni del cretaceo Americano); nulla ostante, i Monotremi, che sono i più infimi dei Mammiferi attuali, ci si mostrarono recentemente ovipari come i Rettili, donde la legittima induzione che i Promammali si leghino genealogicamente coi Sauri, e forse, nota l'Haeckel, i Rincocefali fossili rappresentano la forma più affine ai primi Mammiferi che noi conosciamo.

La genealogia delle varie sotto-classi e dei vari ordini di Mammiferi tocca così davvicino il problema delle origini umane, che io mi sentirei trascinato a trattarne più di quanto lo spazio mi conceda. Ma in questa parte delle teorie filogenetiche le incertezze sono molte, e gravissime sono le obbiezioni che possono farsi ai vari sistemi fin qui immaginati.

I zoologi, per esempio, sono divisi in due partiti per rispetto all'origine dei Mammiferi Placentari; alcuni stanno per il loro monofiletismo, altri per il polifiletismo. L'Haeckel sembra propendere, e giustamente, per questa seconda opinione. Dai Marsupiali fitofagi sembrano discesi i Placentari Ungulati erbivori, vale a dire parte dell'ordine degli Sdentati (i Bradipi), gli ordini estinti dei Tossodonti, Tillodonti e Condilartri, e quelli ancor viventi dei Sirenidi, Iracoidei, Artiodattili, Perissodattili e Proboscidei. Dai Marsupiali carnivori deriverebbero da un lato i Cetacei e parte degli Sdentati, dall'altro lato tutti i restanti ordini di Placentari, vale a dire i Creodonti fossili, gli Insettivori, i Chirotteri, i Pinnipedi, i Carnivori, i Lemuri, le Scimie e gli Uomini. Ritengo utile riferire il prospetto genealogico

dell'Haeckel, che i lettori troveranno ben diverso da quello dell'edizione francese universalmente nota in Italia:

TAV. II. — Genealogia dei Mammiferi (*).



In questo albero genealogico la posizione e la derivazione dell' Uomo sono chiaramente indicate; nè la specie umana richiederebbe un discorso a parte, se per l'appunto noi non le appartenessimo. Nelle due lezioni (XXVII[a] e XXVIII[a]) dedicate alla genealogia e distribuzione del genere umano, all'unità o pluralità della specie e alla formazione delle razze, si trova con-

(*) In questo prospetto gli ordini estinti, o fossili, sono scritti in *corsivo*.

densato un così grande e formidabile numero di questioni, che io mi rassegno ad estrarne solo quanto riguarda più strettamente la filogenesi.

La linea di derivazione dell'Uomo, che già si trovava specificata nelle edizioni precedenti, subisce in questa un importante cangiamento. Da 22 i gradi della serie di antenati salgono a 25, e per di più alcuni di essi sono diversi, o per lo meno diversamente definiti e denominati.

TAV. III. — Filogenesi dell'Uomo.

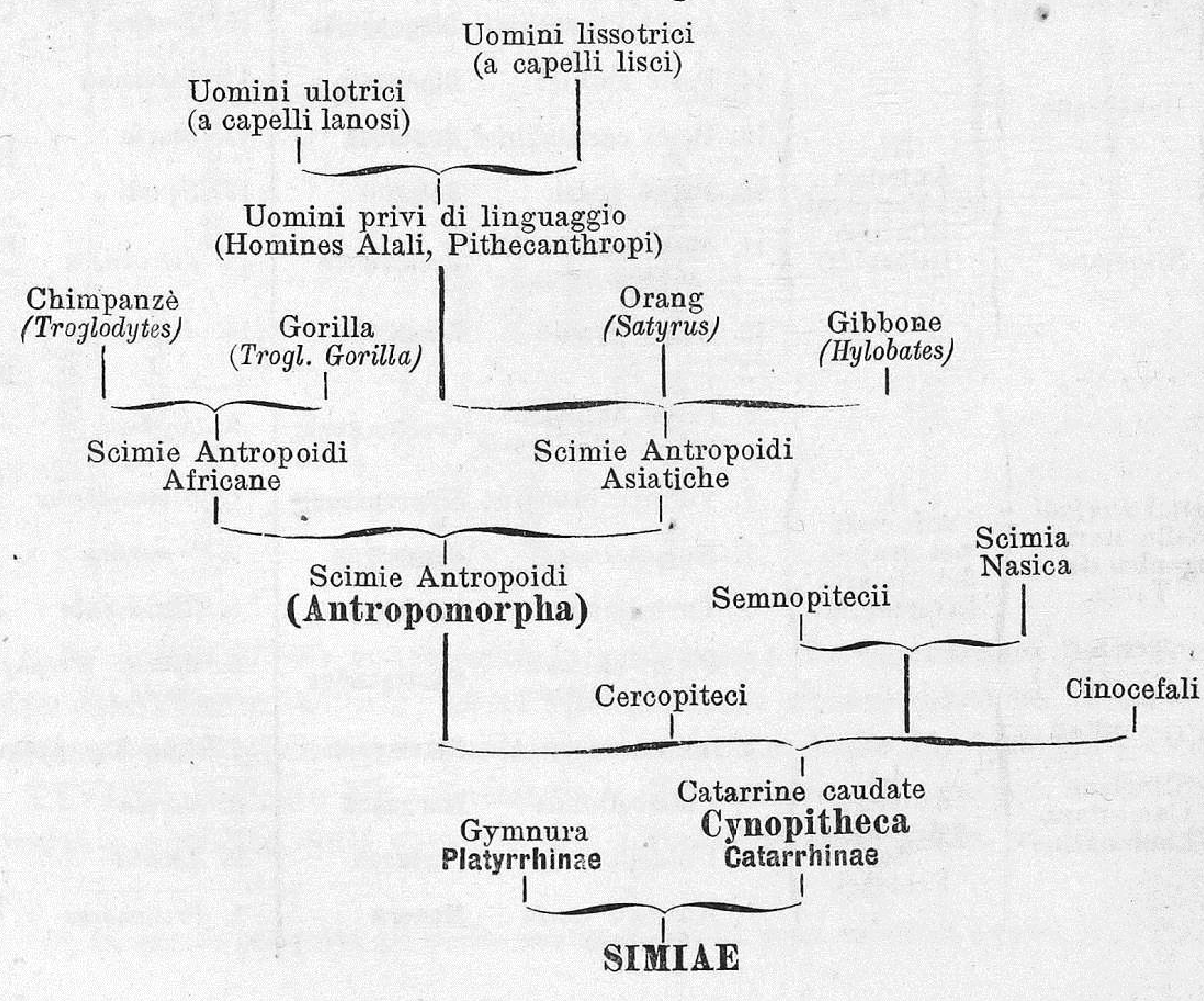
Serie progressiva degli antenati del genere umano.

	Periodi Geologici	Cinque serie di Antenati	25 Gradi successivi della serie		Organismi viventi più affini
Coenozoa Anthropozoa	Quaternario		25. Uomo dotato di linguaggio	**Homo**	25. *Australiani-Negri-Ottentotti*
Coenozoa	Terziario	V. Antenati della classe Mammiferi	24. Uomini-Scimie	**Alali**	24. *Hylobates* (Gibbone)
			23. Scimie Antropoidi	**Anthropoides**	23. *Gorilla, Orang.*
			22. Scimie caudate	**Cynopitheca**	22. *Semnopithecus*
Mesozoa	Cretaceo Giurassico Triasico		21. Lemuri-Scimie	**Prosimiae**	21. *Stenops*
			20. Marsupiali	**Marsupialia**	20. *Didelphys*
			19. Primi mammiferi	**Promammalia**	19. *Echidna*
Palaeozoa	Permiano	IV. Antenati delle classi Amfibii e Rettili	18. Rettili-Mammiferi	**Theriosaura**	18. *Hatteria*
			17. Protorettili	**Protamnia**	17. *Lucertalia* (Lucertola)
	Carbonifero		16. Amfibii caudati	**Urodela**	16. *Salamandrina*
			15. Amfibii branchiati	**Stegosauria**	15. *Proteus*
	Devoniano	III. Antenati fra i Vertebrati inferiori (Ittiospidi)	14. Pesci amfibii	**Dipneusta**	14. *Ceratodus*
			13. Pesci cartilaginei	**Ganoides**	13. *Sturio*
	Siluriano		12. Primi pesci	**Selachii**	12. *Squali*
			11. Monorrhini vertebrati	**Cyclostoma**	11. *Petromizon*
			10. Senza cranio	**Acrania**	10. *Amphyoxus*
M					 N
	Primi Periodi della storia organica della Terra.	II. Antenati nel gruppo dei Metazoi Invertebrati	9. Primi animali colla corda dorsale	**Prochordonia**	9. *Copelata*
			8. Vermi c. intestino	**Enteropneusta**	8. *Balanoglossus*
			7. Nematelminti	**Nemertina**	7. *Nemertina*
			6. Turbellarii	**Platodes**	6. *Rhabdocœla*
	Tempi Archeozoici o Primordiali		5. Primi animali coll'intestino	**Gastraeades**	5. *Hydra. - Prophysema*
	— *A.* Siluriano *B.* Cambriano *C.* Laurenziano	I. Antenati nel gruppo dei Protozoi	4. A forma sfera cava	**Blastaeada**	4. *Volvox.-Magosphaera*
			3. Pluricellulari	**Moraeada**	3. *Morula*
			2. Unicellulari	**Protozoa**	2. *Amoeba*
			1. Animali senza struttura	**Monera**	1. *Protamoeba*

La serie sale dalla *Monera* all'*Homo loquens*, attraversando nove stadii di sviluppo compresi nel grande gruppo dei Protozoi e degli animali Invertebrati, e quindi 13 stadii compresi nel tipo dei Vertebrati. Avverto però che io ho invertita la disposizione del prospetto, affinchè lo si legga dal basso in alto secondo le norme oggi accolte in geologia e paleontologia. Si noteranno sopratutto le importanti aggiunte e variazioni introdotte dall'autore fra i gradi 13° e 19°, e fra i gradi 3° e 9° di questa VIIIª edizione e i corrispondenti punti della serie ancestrale umana da lui data nelle edizioni anteriori. Esse sono dovute alle nozioni più precise che la scienza ha potuto raccogliere durante gli ultimi anni intorno alla morfologia comparata degli Amfibii, dei Pesci viventi, e intorno alla stessa embriologia dei Vertebrati superiori. Al che si aggiunge l'importantissimo contributo della Paleontologia, la quale colla scoperta di nuove forme fossili va riempiendo gradatamente le lacune dei nostri schemi genealogici ed illuminando sempre più la derivazione dei vari tipi ed ordini di animali.

Il gruppo dei Simiadi è dall' Haeckel riunito genealogicamente in via più o meno diretta coi Marsupiali zoofagi, attraversando il tipo Lemuride: ma mi giova far osservare che non tutti gli odierni naturalisti accetteranno senza discussione questa genealogia haeckeliana, molti essendo gli argomenti dai quali parrebbe invece dimostrata una certa affinità dei Lemuri coi Pachidermi archiodattili (Filhol, Cope). Checchè sia di ciò, la derivazione più prossima dell'Uomo dev'essere cercata indubbiamente nel sottordine delle Catarrine, e più strettamente parlando nella famiglia delle scimie Antropoidi dell'Asia, di cui l'Orang e il Gibbone sono i rappresentanti attuali.

TAV. IV. — **Genealogia dell'Uomo.**



Io non insisterò sulla parte antropologica del libro (lez. XXVIII^a), perchè sarei condotto a discorrere di argomenti troppo speciali per l'indole della presente mia recensione bibliografica. Mi basterà accennare che l'H. vi si dichiara in favore della pluralità delle specie del genere *Homo*, e che nella classificazione e genealogia delle sue dodici specie umane egli si fonda prima di tutto sui caratteri del sistema pilifero (dei capelli), e in secondo luogo sulla distribuzione geografica. Sono da lui ammessi due sottogeneri, gli *Ulotrici* e i *Lissotrici* (uomini a capelli lanosi e uomini a capelli lisci), ambedue distinti in due gruppi. Gli Ulotrici comprendono i *Lofocomi* (con capelli a glomeroli: 1. Papuani, 2. Ottentotti); e gli *Eliocomi* (con capelli lanosi: 3. Cafri, 4. Negri); i Lissotrici comprendono gli *Euticomi* (con capelli stesi: 5. Malesi, 6. Mongoli, 7. Iperborei, 8. Americani); e gli *Euplocomi* (con i capelli arricciati: 9. Australiani, 10. Dravidiani, 11. Nubiani, 12. Mediterranei). Questa classificazione ha, come si vede, molti difetti, fra cui principalissimo l'aggruppamento artificioso di specie o razze assai differenti fra loro, non solo per riguardo ai caratteri psichici e storici, ma altresì per quelli organici. Tuttavia, ha ragione l'Haeckel quando afferma che tutto l'immane lavoro degli antropologi nella direzione craniologica e craniometrica non ha dato risultati dissimili dalla famosa botte delle Danaidi. È da sperare che prima della scomparsa definitiva delle attuali razze inferiori si potrà stabilire l'antropologia comparata delle razze sopra un fondamento più solido, ma in tal caso io credo che si dovranno modificare i metodi di osservazione e portare l'esame su punti fino ad ora trascurati. Debbo pure avvertire che la classificazione e figliazione delle razze umane, qual'è data dall'Haeckel, presterebbe occasione forse a molte critiche, che però qui non è il luogo di esporre (ne parlerò nella mia *Antropologia generale*).

Le ultime due lezioni (XXIX^a e XXX^a) riguardano le generalità della teoria evoluzionistica, e contengono, non solo la risposta ad alcune delle più importanti obbiezioni, ma anche un cenno sommario delle sue applicazioni. Nota l'autore che la teoria raccoglie prove della sua verosimiglianza in dieci campi scientifici diversi: paleontologia, tectologia (istologia), sistematica, disteleologia (studio delle strutture rudimentali e atrofiche, e delle mostruosità), fisiologia, psicologia, corologia (distribuzione geografica degli esseri), ecologia (studio delle relazioni degli esseri colla natura ambiente). A queste però potrebbero aggiungersi tutte le prove che si ricavano dal campo sociologico, non che quelle dall'astronomico e cosmologico: è oggidì permesso, dopo tante conquiste della teoria, di dichiarare, come alcuni pretendono, che essa sia in decadenza? Certo, la teoria della evoluzione non è la verità assoluta: chi le chiedesse tanto, mostrerebbe di non comprendere i limiti e i processi della conoscenza. Ma essa è tutto ciò che di più completo e di più verosimile abbia mai escogitato il pensiero umano per risolvere il problema eterno delle origini della vita e della coscienza nel nostro sistema planetario.

Genova, 8 febbraio 1890. E. MORSELLI.

RASSEGNA BIBLIOGRAFICA

SCIENZE PSICOLOGICHE

B. SPAVENTA. — ESPERIENZA E METAFISICA. — Dottrina della cognizione. — Torino, E. Loescher, 1889, un vol.

L'opera postuma dello Spaventa, della quale il prof. Jaia curò la pubblicazione, è un sunto di lezioni tenute dal compianto filosofo napolitano nell'anno 1881-82. In queste egli non si limita ad esporre la dottrina della cognizione secondo i principii della scuola hegeliana, ma si volge più specialmente a combattere, dal suo punto di vista, il darwinismo, l'evoluzionismo spenceriano e il fenomenismo del neo-criticismo. Perciò il suo lavoro, se fosse stato compiuto e riveduto dall'autore, sarebbe della massima importanza; chè una trattazione critica delle principali dottrine della filosofia contemporanea fatta da un vero filosofo, quale era lo Sp., avrebbe giovato di molto alla comprensione esatta e precisa di molti concetti, che i più accolgono in un senso molto vago ed indeterminato.

Ma la filosofia hegeliana non è la più favorevole per far comprendere molte dottrine della nuova filosofia scientifica, e perciò le critiche che muove lo Spaventa spesso non colgono nel segno, massimamente quando si volgono contro il principio della relatività della conoscenza. Ammesso diffatti che la cognizione non sia nè una imagine o copia, nè un segno o simbolo, ma una evoluzione dell'essere delle cose, un nuovo essere, il vero essere delle cose, non si può neppure comprendere che voglia dire relatività della conoscenza, e si deve affermare recisamente l'assolutezza di essa. La dottrina hegeliana del divenire permette invece al nostro A. di comprendere ed esaminare meglio il darwinismo, nel quale con ragione fa notare la tendenza metempirica e teleologica. Di questo fatto egli si vale per mostrare la necessità di una considerazione metafisica delle cose e la insufficienza del meccanicismo, che non riconosce l'esistenza di cause finali; ma i suoi argomenti non possono avere il valore che egli loro attribuisce, poichè egli parte dal presupposto della conoscenza assoluta delle cose e pretende di raggiungere questa, e dimentica il valore puramente relativo che la filosofia scientifica deve riconoscere alle teorie metafisiche.

Per queste ragioni anche le critiche che egli muove allo Spencer non riescono valide. Egli pretende che la dottrina dell'evoluzione dia una spiegazione ultima delle cose come sono in sè, e quindi mostra l'insufficienza di essa, dovendosi dare al di là della causa e della legge un potere che compie il fine latente nel Cosmos; ma questa esigenza non può nè deve esistere per una filosofia che si contenta di essere una sistematizzazione della nostra conoscenza relativa. Le critiche dello Sp., partendo da un punto di vista metempirico e dogmatico, non riescono ad infirmare i risultati della nuova filo-

sofia: esse hanno però sempre il merito di far scorgere i punti, in cui questa tende ad abbandonare il suo terreno critico, e di fare notare alcune confusioni di concetti ed alcune inesattezze parziali. Il libro quindi merita di essere studiato attentamente, anche perchè è l'opera di un vero filosofo, che non pretende all'infallibilità, e non versa il suo *odio teologico* sugli avversari, ma comprende che la libera discussione ed il rispetto delle opinioni altrui sono le sole condizioni per far progredire gli studi filosofici. Fosse il suo esempio imitato da quanti si pretendono difensori della sola vera religione, della unica pura morale e della sola esatta filosofia, e cercano coll'esclusivismo e l'intolleranza di far trionfare le loro idee. G. C.

SCIENZE BIOLOGICHE

LOEB J. — Die Heliotropismus der Thiere und seine Uebereinstimmung mit dem Heliotropismus der Pflanzen. — Würzbourg, 1889, un vol. di pag. 118.

Tutti sanno che cosa sia e come si manifesti l'eliotropismo delle piante, cioè la tendenza che esse hanno di volgersi verso il sole. (Cfr. Sachs, *Vorlesungen über Pflanzen-Physiologie*, 2ª ediz., Lipsia, 1887, dove si trovano curiose e originali esperienze del celebre botanico). Ora, il Loeb si è preso l'assunto di dimostrare l'eliotropismo anche negli animali inferiori, specialmente negli insetti, e colle stesse leggi che si osservano nel regno vegetale. Sperimentando p.e. sulle larve della *Porthesia Chrysorrhaea*, egli ha scoperto che esse presentano la singolare tendenza di disporre il piano mediano del loro corpo in direzione dei raggi luminosi. Il fenomeno si verifica con maggiore o minore intensità anche in altri insetti, e varia secondo il colore del raggio di luce (il rosso e il giallo sono molto meno efficaci del blù e del violetto). Eliminando poi attentamente l'influenza perturbatrice del geotropismo, l'insetto durante più giorni continua a presentare le stesse manifestazioni eliotropiche.

Il Loeb ha sperimentato pur anco sulle variazioni dell'attività motoria degli insetti (volo o riposo) indotte dal giorno o dalla notte artificiali; — sull'eliotropismo per rispetto alla direzione generale del corpo, se cioè col polo orale o coll'aborale; — sull'azione della luce polarizzata, e su altri punti interessanti, dai quali appare evidente l'importanza biologica di questo fenomeno. Ma l'argomento ha non minore importanza psicologica per ben comprendere la fisico-psicologia degli apparati di senso, nella quale il Loeb introdurrebbe colle sue idee ardite una vera rivoluzione. Il protoplasma dell'occhio umano, egli dice, è positivamente eliotropico, ossia il pigmento e i coni si spingono all'innanzi se vengono illuminati. Il concetto eliotropico delle sensazioni spaziali della retina presuppone anzi la continuità del protoplasma come sostanza irritabile, e rigetta la teoria dei bastoncini e coni come elementi visuali distinti. Bisogna, dunque, accettare l'ipotesi che i cangiamenti eliotropici determinino le sensazioni di spazio, e il problema si trova semplificato, anche perchè l'eliotropismo non può considerarsi proprietà specifica del sistema nervoso centrale, trovandosi pure dove non esistono nervi. Ma il Loeb non

dà di questa ipotesi una vera dimostrazione, limitandosi a vaghe asserzioni speculative e a violente critiche delle teorie opposte.

Vi è però un lato altamente filosofico in questo lavoro del Loeb. Tutti i movimenti eliotropici, geotropici, stereotropici e termotropici degli animali risultano sostanzialmente identici cogli analoghi movimenti delle piante, il che porterebbe una valida conferma al concetto unitario-meccanico dei fenomeni psichici. La sensazione, l'istinto, la simpatia, insomma i fatti di natura psichica verrebbero ridotti a forme primordiali, automatiche, di movimento della sostanza vivente sotto date condizioni ed influenze. E. M.

SCIENZE STORICHE

ALESSANDRO MANZONI. — Sulla rivoluzione francese. — Op. postuma pubblicata per cura e con proemio di R. Bonghi. — Milano, Fr. Rechiedei, 1889.

Perchè pubblicare questo infelicissimo frutto della senilità, per quanto gloriosa, altrettanto sterile, durata quasi mezzo secolo, d'un uomo che finchè visse aveva voluto raccomandato il suo nome solo alle opere della sua prima giovinezza? Perchè indebolire la figura geniale dell'autore dei *Promessi Sposi* con questo libro che costituisce un anacronismo stridente colle condizioni odierne del pensiero filosofico e scientifico? A qual prò dare un compagno ancor più meschino nella forma, ancor più gracile nella sostanza, a quel libro sulla *Morale cattolica*, ultimo dello scrittore milanese, che lo stesso Cattolicismo ortodosso ha sempre giudicato freddamente e quasi sdegnosamente? Nessun servizio peggiore di questo gli ammiratori ostinati del Manzoni potevano rendere al loro idolo, al loro « Divino Maestro » (?), come lo chiama nel suo cieco lirismo una scrittrice manzoniana, d'altronde rispettabile, la signora Luigia Codemo. A noi, che non abbiamo potuto durare nella lettura di tutto il libro (lo confessiamo schiettamente), questo saggio sulla rivoluzione francese è parso quanto di più antifilosofico, di più antiscientifico potesse vedere la luce sullo scorcio d'un secolo, come il nostro, essenzialmente critico, esclusivamente positivista. Uno storico, che indaga ancora negli avvenimenti la così detta « libera volontà » dei loro attori; che studia la successione degli eventi colla guida antiquata della umana responsabilità; che giudica e parla del grande movimento francese dall'89 al 93, come fosse stato in potere degli uomini di arrestarne e cangiarne le fasi e di prevederne tutte le conseguenze; che crede di poter fare raffronti fra la Rivoluzione francese, che fu di indole sostanzialmente sociale, e la italiana che è stata, come tutti sanno, esclusivamente politica; uno scrittore siffatto non è del nostro tempo, nè fu opera meritoria l'aver levato il suo libro dall'oscurità. Lo stesso Manzoni, se rivivesse, non potrebbe ringraziarne gli editori, nè l'on. Bonghi.

RASSEGNA DEI PERIODICI

PERIODICI OLANDESI

Bydragen tot de Taal-Land-en Volkenkunde.

V^a *serie, vol. IV*, 1889.

Wilken, *Del costume della covata* (« couvade ») *fra i popoli dell'Arcipelago indiano.* [Lo strano costume che il padre, o marito, si ponga in letto al posto della moglie puerpera e riceva le congratulazioni dei parenti per la nascita del figlio, già scoperto dagli etnografi presso vari popoli, viene ora illustrato dall'A. per riguardo ai popoli delle Indie olandesi. Con Bachofen e Giraud-Teulon egli crede che l'origine di sì bizzarra pratica si debba al bisogno di rendere sensibile, ostensibilé a tutti, il legame di parentela esistente fra il padre e il figliuolo, giacchè questo legame non è dimostrato dalla natura come quello fra la madre e la sua creatura. Lo si trova, dunque, nei popoli dove il patriarcato si è sostituito al primitivo matriarcato: più tardi, si mantiene sotto forma di sopravvivenza, ed allora si accompagna a credenze magiche e a riti religiosi].

Wilken, *Conservazione e culto dei crani.* [I popoli indigeni dell'Arcipelago indiano hanno credenze animistiche: suppongono che l'uomo possegga tre anime, delle quali una muore col corpo, la seconda se ne va nel mondo delle ombre, la terza resta sulla terra, sia sotto forma di ragno, sia chiusa in un'imagine del defunto, oppure in una parte qualsiasi, conservata, del suo corpo. Ora, il cranio essendo di tutto il corpo la parte più duratura, ne viene che quegli indigeni conservano di preferenza i teschi dei parenti e antenati, e finiscono col farli oggetti di culto. I personaggi importanti sono sotterrati insieme coi crani degl'individui che essi uccisero durante la vita, e si crede che gli spiriti contenuti in tali crani diventino i loro servitori].

Archives neerlandaises des sciences naturelles.

1889.

Zwaardemaker, *La misurazione della sensibilità olfattiva e l'olfattometro.* — [La psicologia sperimentale e la neuropatologia mancavano fino ad ora d'un metodo per misurare l'acutezza del senso olfattivo, come l'estesiometro ci serve per quella del senso tattile, il termoestesiometro per il senso termico, il baraestesiometro pel senso di pressione, e simili. L'autore ha imaginato uno strumento, del resto assai semplice, col quale si può portare a contatto della mucosa schneideriana o pituitaria una quantità variabile di particelle odorose. Al nome di *olfattometro* ci sembrerebbe preferibile scientificamente ed etimologicamente quello di *osmometro* od *osmoscopio*, perchè in realtà, più che processo atto a misurare la facoltà olfattiva, esso

ci porge un'indicazione solo approssimativa sull'intensità degli odori percepiti dall'individuo. — È a notare che il nostro compianto Buccola aveva fino dal 1882 imaginato un istrumento assai ingegnoso per la psicometria delle impressioni olfattive, cui aveva già dato il nome di *osmometro*].

PERIODICI INGLESI

Nature, a veekly journal of Science.
Vol. XL, 2° *semestre* 1889.

Crum Brown, *Sulle nostre sensazioni di movimento.* — [Possiamo sentire il movimento anche in modo passivo, senza che i nostri muscoli vi abbiano parte, e abbiamo noi coscienza del cangiarsi del movimento? Ecco il problema di cui parla l'autore, ed è problema assai importante per la fisiopsicologia, il quale fu già studiato da altri, dal Bloch per esempio, dal nostro Buccola su questa stessa « Rivista » (1881-83), e da diversi scolari del Wundt. Il movimento traslatorio, più di tutte le altre forme di movimento dei corpi, dev'essere percepito secondo processi speciali; ma abbiamo noi un organo per percepirlo, e specialmente per sentirne la direzione, la rapidità, l'acceleramento, la durata, l'inversione? Il Crum Brown, allo scopo di sapere se noi percepiamo esattamente l'accelerarsi d'un movimento rotatorio, ha costrutto uno speciale apparecchio che qui descrive; egli ritiene che più di tutte le altre sorgenti di sensazione sia l'udito il senso che ci fornisce la percezione dell'acceleramento. Egli si esprime in favore dell'opinione emessa anteriormente dal Mach, che cioè l'organo col quale la ora indicata percezione ha luogo sia la *macula acustica* del ventricolo o sacchetto membranoso contenuto nel vestibolo dell'organo uditivo].

Thomson W., *Sulla teoria di Boscovich.* — [Il celebre fisico gesuita aveva emessa, com'è noto, l'ipotesi che gli atomi ultimi della materia siano punti dotati ciascuno di inerzia e di mutue attrazioni e ripulsioni dipendenti dalle loro mutue distanze. In tale ipotesi tutte le proprietà della materia sarebbero dovute all'equilibrio di queste forze e ai movimenti e cangiamenti di movimento che in esse si producono fino a che non abbiano raggiunto l'equilibrio. Senza accettare del tutto questa ipotesi, noi possiamo tuttavia farci un'idea poco diversa della costituzione molecolare della materia, e rendere in tal guisa più lucide molte delle sue proprietà termo-dinamiche, giacchè la teoria boscoviciana ci suggerisce non poche considerazioni sui problemi di statica e di cinetica. La supposizione dell'Hooke che le forme dei cristalli minerali derivino da mucchi di globi, la teoria di Navier e Poisson sulla elasticità dei solidi, i lavori di Maxwell e Clausius sulla teoria cinetica dei gaz, e l'opera più recente di fisica del Tait (tutti sviluppi della pura e primitiva ipotesi del Boscovich) giustificano, secondo l'insigne autore, questo modo di vedere. Egli prende infatti in breve esame alcuni dati scientifici, per esempio la cristallografia, l'elasticità dei solidi, e simili, e trova che nessuna contraddice in modo assoluto le idee boscoviciane. L'equilibrio degli atomi è in sostanza ciò che spiega meglio la stabilità di

date forme cristalline, e la possibilità di disposizioni diverse, ciò che rende comprensibili le reazioni chimiche. — Possiamo aggiungere che le idee svolte dal Mendeleeff recentemente derivano anch'esse in linea retta dall'ipotesi del grande gesuita, che forse senza saperlo ha contribuito tanto al consolidamento delle idee monistiche].

Vines Sidney, *Esame critico delle dottrine di Weismann sulla eredità.* — [Accenniamo anche questo articolo dell'illustre botanico di Oxford per dimostrare ai nostri lettori quale sia l'interessamento dei biologi inglesi per le teorie del naturalista-filosofo tedesco, teorie che sarebbero in Italia sfuggite, come spesso avviene, alla attenzione degli scienziati e filosofi se la nostra « Rivista » non fosse stata la prima a discorrerne nel suo volume V, 1886, pag. 309]. E. M.

The Fortnightly Review.

New-series, Vol. CCLXV-CCLXVI, 1889.

Johnston H. H., *La morale del Cannibalismo.* — Mallock W. H.' *Le basi scientifiche dell'ottimismo.* — Harrison, *L'avvenire dell'agnosticismo.* — Seely J. R., *Morale e religione.* — Mallock W. H., *Sulla storia dell'agnosticismo.* — Lilly W. S., *La morale della pena.* — Mallock, *La scienza e la rivoluzione.* — Grant-Allen, *La religione pratica.*

PERIODICI FRANCESI

Revue de l'Histoire des Religions

IX-X années, 1888-1889, *Tom. XVIII, XIX.*

Kuenen, *La riforma degli studi biblici secondo Maurizio Vernes.* [L'insigne mitografo di Leida discute e critica, non senza una certa asprezza, le idee del Vernes intorno alle date di compilazione dei vari libri costituenti la Bibbia, e si esprime con molta, fors'anco soverchia ironia, per riguardo al metodo critico adottato dall'etimologo francese].

Goblet d' Alviella, *Dei simboli che hanno influito sulla rappresentazione figurata delle pietre coniche presso i Semiti.* [Importante articolo, dal quale parrebbe dimostrata l'origine del simbolo giudaico-cristiano della croce dalle figure anteriori delle pietre coniche. L'autore segue l'evoluzione figurativa del simbolo, dall'Egitto alla Fenicia ed alla Grecia. È notevole questa unità di figliazione mitico-figurativa della croce e del fallo].

Réville G, *L'insegnamento della storia delle religioni negli Stati Uniti e in Europa.* [Ragguagli su questo insegnamento, che sono da mettere a riscontro con le considerazioni esposte testè sulla « Rivista di filosofia scientifica » del nostro B. Labanca].

Altri articoli del tomo XX: — Snouk-Hurgronje, *Recenti lavori sull'islamismo.* — Lafaye, *Bullettino archeologico relativo alla religione romana.* [Ricorda le principali scoperte fatte in Italia, e soprattutto in Roma, durante l'anno 1888]. — Koulikowsky, *I tre fuochi sacri del Rig-Veda.* — Girard de Rialle, *La popolazione del Madagascar.* —

DOLLFUS, *Mori e cristiani dal* 1492 *al* 1570. — PARIS P., *Bullettino archeologico della religione greca.* — Notizie sui lavori di storia delle religioni comunicati ai diversi Congressi scientifici del 1889.

La Nouvelle Revue.

XI Année, 1889.

BERNARD FRANCESCO, *L'evoluzione sociale.* [Le azioni dell'individuo e la condotta della società sono determinate da motivi naturali. Il corpo sociale si svolge, ma la dottrina evoluzionistica applicata alla sociologia nulla ha di fatalistico, giacchè l'uomo ha il potere di modificare la propria evoluzione futura, modificando coscientemente i motivi delle sue azioni. Tutte le istituzioni sociali sono incomprensibili senza la dottrina della evoluzione: la proprietà, la religione, i poteri politici, la schiavitù, il salariato, l'associazione sono il prodotto di multipli fattori determinanti, e non sorgono nè si trasformano in contrasto coll'ambiente fisico e colle qualità per così dire statiche della collettività. Essi offrono poi fra loro mutui concatenamenti, di guisa che ciascuna fase evolutiva di ognuno di essi provoca modificazioni corrispondenti anche negli altri].

FERGUS, *L'adulterio nel presente e nel passato.* [Compendio molto istruttivo, sotto il riguardo dell'evoluzione dei nostri concetti etici, fra i sentimenti e le questioni giuridico-sociali che l'adulterio solleva nella società civile contemporanea, sovrattutto francese, e i sentimenti, le terribili pene e l'infamia che lo stesso reato provocava nel passato. Questo confronto, per quanto compiuto dall'A. sotto forma un po' leggiera, è un buon argomento in favore delle dottrine penali positive.]

SARRAZIN, *La letteratura psicologica odierna.* [Questa forma letteraria, di cui l'antesignano più noto è il romanziere Paolo Bourget, trovasi in completo accordo, secondo l'autore, colle conclusioni della psicologia moderna la quale tende collo Stuart Mill, col Bain, col Du Bois Reymond, cel Renouvier, col Rabier, col Wundt e cogli stessi psicofisici verso l'idealismo]. E. M.

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

PERIODICI ITALIANI

Nuova Antologia.

Primo trimestre del 1890.

BARZELLOTTI G., *Francesco De-Sanctis.* [L'A. fa notare come la critica del De-Sanctis avesse specialmente valore nel cogliere il pensiero creativo, la concezione nell'incoscienza e spontaneità dell'artista; non era l'indagine storica e scientifica *della costituzione e della forma* d'ingegno d'uno scrittore, cioè la critica psicologica: di questa si avrebbe bisogno in Italia, benchè ne abbiano già dato saggi lo Zumbini e il Carducci (e, aggiungeremo noi, il Barzellotti stesso)]. G. T.

Prof. E. MORSELLI, *Direttore* — Dott. E. TANZI, *Redattore*.

Torino, 1890 — Tipografia L. Roux e C.

LA MISSIONE SOCIALE DELLA DONNA

SECONDO

I DATI DELL'ANTROPOLOGIA E DELLA SOCIOLOGIA

Parte Prima

I dati antropologici.

1. — L'argomento della missione sociale della donna, che tanto ha passionato i pubblicisti del giorno, è lungi ancora dall'essere risoluto, come in generale suole avvenire di tutte le quistioni, in cui le idee preconcette, l'interesse di parte, la smania del nuovo tengon luogo della riflessione calma e scevra di passioni e di sentimentalismi.

La superiorità della forza fisica dell'uomo, nelle società in cui dominano appunto i più forti, fece considerare la donna come un essere di natura inferiore sotto tutti i rapporti. Ciò, siccome avviene in generale presso i selvaggi contemporanei, dovette necessariamente avvenire nelle epoche preistoriche, in cui la vita era una continua e ferocissima lotta coll'ambiente. Di lì la tradizionale inferiorità della donna, che si riscontra sanzionata in tutte le legislazioni antiche, — quand'anco coronate da un'aureola di misticismo — e di cui l'impronta rimane ancora scolpita nelle legislazioni odierne, al pari di quelle vestigia, impresse nelle roccie dei periodi geologici, di animali e di piante già da lungo tempo spariti dalla superficie del globo.

Ma la civiltà, col suo graduale svolgimento va rivendicando i diritti della donna, così crudelmente e perennemente manomessi; ed oggi, passando ad un opposto eccesso, i fanatici oratori della tribuna e qualche filosofo, sedotto da uno sconfinato principio di libertà, arrivano a proclamare che i sessi debbano essere perfettamente equiparati nei diritti, perchè possa aversi, secondo essi, il coronamento indispensabile d'una legislazione veramente illuminata e liberale. Costoro sostituiscono *l'a priori* alla luce serena delle scienze d'osservazione; o, chiusi nella cerchia di ferro d'un individualismo assorbente, si illudono sulle attribuzioni vere dello Stato, che consistono non solamente nel-

l'assicurare la libertà dell'individuo, ma ancora nel dirigerne le attività perchè raggiungano lo scopo del più ampio svolgimento individuo-sociale: credono che sia principio fondamentale di giustizia stabilire l'eguaglianza giuridica tra gl'individui di diverso sesso, come conseguenza della libertà che deve assicurare lo Stato ad ogni essere umano, senza riflettere che v'hanno delle differenze rilevantissime nella natura organica e psichica dei sessi, di fronte a cui il diritto non può restare indifferente.

La ragione vera per cui sull'argomento della donna s'è tanto discusso e sì poco conchiuso, consiste nell'avere quasi del tutto tralasciato lo studio antropologico, cioè lo studio positivo dell'uomo, mentre è il solo faro che potrebbe guidare ad uscire da un labirinto di conclusioni disparate ed inesatte; perchè solo colla conoscenza esatta e positiva di un organismo si può passare ad esaminarne le funzioni.

Noi non abbiamo certo la pretesa di dir cose nuove. Solo, senza impigliarci in un ginepraio di quistioni, cercheremo di raccogliere sinteticamente tutti i dati che le varie scienze antropologiche ci forniscono, onde determinare positivamente i caratteri peculiari che distinguono il sesso femminile, ed in base ad essi studiare la missione della donna e stabilire quali diritti le competano.

2. — Le divergenze tra i sessi si manifestano, in generale, tanto più rilevanti e spiccate quanto più si sale nella scala zoologica, nella storia umana quanto maggiore è lo sviluppo ascendente della civiltà, nelle diverse razze oggi esistenti in ragione della graduazione etnografica, e nello stesso individuo quanto più questi va raggiungendo il suo completo svolgimento fisio-psichico.

Tralasciamo lo studio del sesso nell'animalità. Solo diciamo che gli animali inferiori sono asessuali; indi si passa per una serie graduale che corrisponde, coll'evoluzione organica, all'ermafrodismo ed alla unisessualità; e indi ancora le manifestazioni di caratteri spiccatamente proprî dei sessi, seguono in generale l'elevatezza dei centri psichici, e specialmente delle qualità affettive. Restringiamo ancora, per esser brevi, quasi esclusivamente il nostro studio alla donna dei paesi più civili, rilevando in somma sintesi le differenze somatiche e psichiche del sesso femminile in rapporto al maschile.

Cominciando dallo studio embriologico, e tralasciando la omai celebre quistione della causa del sesso, diciamo che la

scienza ha vittoriosamente combattuto l'opinione di coloro che ritenevano derivare il sesso femminile da un arresto di sviluppo dell'embrione maschile. Oramai è positivamente accertato, che mentre prima della comparsa dei corpi di Wolff non esiste alcuna traccia di sesso nell'embrione, quando invece compaiono questi corpi si va formando alla loro parte interna un ispessimento, a cui è stato dato il nome di *eminenza sessuale*, e che in sè contiene i caratteri dei due sessi. A questo punto l'embrione può considerarsi come un ermafrodito; ma in seguito avviene che uno dei due organi si atrofizza e l'altro continua a crescere. Così l'embrione diventa maschile o femminile. Di lì l'attività organogenica è diversa, ma egualmente complicata nei due sessi; sicchè può bene affermarsi, in base alle risultanze dell'embriogenia moderna, che è egualmente falso il sostenere che la donna sia derivata nel processo di gestazione da un arresto di sviluppo di un embrione maschile, come sarebbe falso il dire che l'uomo derivi da un arresto di sviluppo dell'embrione femminile.

Passando poi alla vita estra-uterina, presenta la donna caratteri organici e psichici che già la differenziano fin dalla nascita — a parte degli organi del suo sesso — dagl'individui di sesso maschile: ma queste differenze si fanno poi spiccatissime all'epoca della pubertà, età critica, in cui a certi disturbi funzionali vanno uniti cambiamenti notevoli in tutta l'economia organica della donna, e che schiudono alla sua mente come l'aurora di una nuova esistenza.

3. — Veniamo dunque a delineare colla maggior possibile brevità i caratteri peculiari della donna pubere.

Cominciando dalle differenze osteologiche, osserviamo che in generale le ossa della donna sono più spugnose, più sottili, più lisce e meno fornite di sostanza calcare, di quelle dell'uomo; i contorni più regolari, le apofisi meno prominenti, le scanalature meno profonde. Così le apofisi trasverse della faccia interna dell'omoplata, che servono d'inserzione ai muscoli sottoscapolari, sono meno pronunziate, la scanalatura di torsione dell'omero meno sensibile, e meno pronunziate sono parimenti le due incurvature in S della clavicola. Il tubercolo anteriore della tibia dove s'inserisce il tricipite femorale, la tuberosità del radio dove s'attacca il bicipite omerale, son meno accentuati; la curva dell'uno e dell'altro bordo alveolare è più regolare. Le coste sono più diritte, più sottili, più taglienti ai bordi, più

obliquamente rivolte al basso e dal di dietro in avanti: il torace è quindi più stretto, specie nella parte inferiore; la colonna vertebrale più allungata nella parte lombare; lo sterno proporzionatamente più lungo e più piccolo; il corpo delle vertebre più rivolto in basso; le apofisi trasverse meno accentuate, meno diritte, leggermente inclinate all'indietro; il canale rachidico ed i fori di coniugazione più piccoli. Il bacino è molto ampio (1). Le creste iliache sono più alte e slargate; il foro sottopubiano di forma triangolare; l'arcata sotto-giacente a diagonale allargata; le cavità cotiloidi più scostate; il piccolo bacino è più rotondo e simmetrico. Come conseguenza di questa forma del bacino, la linea tra i due acetaboli è più lunga, e più lungo il diametro trasversale dei due trocanteri, ragion per cui il collo del femore è molto incurvato. Molto più piccole e più sottili sono le ossa dei piedi; e le falangi delle dita più assottigliate.

Ancora più rilevanti e più largamente studiate sono le differenze craniali (2). La fronte è più stretta e più dritta; le arcate sopraciliari e la glabella molto meno sviluppate e quasi nulle; i seni frontali meno prominenti; la metà del bordo orbitale superiore sottile e tagliente; più piccoli i diametri dell'orbita; meno largo lo spazio interorbitale; meno pronunziata la cresta temporale, che è il limite superiore all'inserzione del muscolo temporale. Le apofisi mastoidi, l'inion, le apofisi stiloidi e i condili dall'occipitale di minor volume; più piccolo il foro occipitale. I bordi dell'osso malare più piccoli, più regolare la curva dei due bordi alveolari; leggermente prognata la parte superiore della faccia; più delicato il mascellare inferiore, e ad angoli posteriori sprovvisti di rugosità (3); i denti più piccoli,

(1) Il Topinard ha calcolato su 113 bacini, che la larghezza massima del bacino è alla lunghezza come 125,5 nell'uomo e 135,4 nella donna è a 1000. La stessa larghezza, riferita alla statura media rispettiva di ciascun sesso eguale a 1000, è di 160 nell'uomo, e di 174 nella donna, cioè di 14 mm. in più in quest'ultima. (Topinard, *Anthropologie*, p. 147).

(2) Cfr. Mantegazza, *I caratteri sessuali del cranio umano*, « Archivio per l'antropologia », II, 1872. — Dureau, *Des caractères sexuels du crâne humain*, « Revue d'anthropologie », II, 1873. — Le Bon, *Recherches anatomiques et matématiques sur les variations de volume du crâne*, ivi, 1879. — Topinard, *L'Anthropologie*, p. 147-48, *Éléments d'anthropologie générale*, p. 253 — Hovelacque et Hervé, *Précis d'anthropologie*, p. 271-72.

(3) Secondo le esperienze del Morselli, la media del peso del mascellare inferiore è nell'uomo di 80 gr., nella donna 63 gr. Il rapporto del peso

più regolarmente disposti, più delicati; la fossa canina meno profonda. Il diametro antero-posteriore del cranio femminile è forse maggiore allo stesso diametro nell'uomo, senza che vi sia compenso nella larghezza della testa (1). L'insieme del cranio è dunque più piccolo e più leggiero (2); e il Topinard non esita a dire che le forme craniali della donna sono intermedie tra quelle del fanciullo e quelle dell'uomo adulto, tanta è la dolcezza delle linee e la delicatezza dei contorni e il minor sviluppo dell'insieme (3). Rilevantissima è pure la differenza della capacità craniale nei sessi, la qual differenza sempre più si accentua colla civiltà (4).

è dunque di 78,75 a 100 (Morselli, *Sul peso del cranio, in rapporto col sesso*, ecc. nell' « Archivio italiano per l'antrop. » 1875).

(1) Le opinioni sull'indice cefalico della donna in rapporto a quello dell'uomo sono discordi. È noto che per Gall e Welcker la donna è più dolicocefala, invece per Weisbach, Arnold, Mantegazza e Hamy essa è più brachicefala. E perchè le esperienze fin ora fatte han dato ragione in parte agli uni, in parte agli altri. Il Broca, ripigliandone lo studio, credette conchiuderne che nelle razze d'Europa la donna è in generale più dolicocefala, ma nelle altre razze le differenze variano senza regola. Il Topinard ritiene che a non considerare che il ragionamento la donna dovrebbe essere più brachicefala, perchè se il cranio del fanciullo è proporzionatamente più rotondo, così deve essere in proporzione quello della donna: pure egli ha ritenuto che la donna in generale è meno dolicocefala nelle razze molto dolicocefale e meno brachicefala nelle razze molto brachicefale, e tende ad approssimarsi al tipo medio. (Topinard, *Éléments d'anthr.*, p. 375).

(2) Secondo i calcoli del prof. Morselli, la media del peso del cranio è nell'uomo di gr. 602,9, e nella donna 516,5; vi sarebbe dunque un rapporto come di 85,63 a 100 (op. cit.). Il volume del cranio dell'uomo e della donna, dice il Le Bon, anche quando si paragonano soggetti di eguale età, statura e peso, presenta delle differenze considerevoli, in favore dell'uomo; e questa ineguaglianza va egualmente accrescendosi colla civiltà. La differenza, per esempio, dei crani dei parigini contemporanei e quella delle parigine è quasi doppia di quella osservata tra i crani mascolini e femminili dell'antico Egitto. (Le Bon, *L'homme et les sociétés*, II, 154).

(3) Topinard, *Élém. d'anthr.*, p. 253.

(4) Infatti i crani dell'epoca della pietra pulita si distinguono secondo il sesso con un'eccedenza nella capacità di 99,5 cmc. in favore dei maschi; maggiore è questa capacità nei parigini del XII secolo; e così percorrendo il cammino ascendente del tempo, questa differenza si fa sempre più rimarchevole, sicchè al giorno d'oggi può calcolarsi da 143 a 220 cmc. sempre in favore del sesso maschile. E lo stesso dicasi percorrendo la scala delle razze umane, vedendo noi questa differenza meno accentuata nei chinesi, ove è di

Le differenze osteologiche importano necessariamente altre differenze anatomiche e morfologiche tra i sessi. Così i muscoli sono necessariamente più piccoli e più delicati, perchè meno profonde sono le scanalature ossee in cui s'inseriscono. E alla minore robustezza delle ossa e dei muscoli non può andare scompagnata quella dei tendini, la sottigliezza delle articolazioni e delle cartilagini, la gracilità dei ligamenti. Il peso del cuore è pure inferiore nelle donne che negli uomini (1). Però alla delicatezza dei muscoli supplisce il grasso accumulato nel tessuto cellulare sottocutaneo, che arrotonda con molta simmetria la forma. Più piccolo è nella donna l'apparato digestivo, meno ampia la bocca, più gracili i muscoli della masticazione, meno capace il ventricolo, più ampio ma più breve il tenue. Meno capaci e più gracili sono il cuore e i vasi sanguigni, maggiore la capacità relativa del sistema venoso, meno sviluppato l'apparecchio respiratorio, meno ampie le aperture e le cavità delle narici, più gracile e meno prominente la laringe, più piccoli i reni e la vescica. Il sistema peloso è più morbido e molto meno sviluppato.

Il sistema nervoso della donna pare che sia più sviluppato nella periferia e nei ganglî che presiedono alla vita vegetale e sensitiva, e meno sviluppato nei centri che più propriamente presiedono alla vita intellettiva. Infatti, la differenza della capacità craniale nei due sessi è prova che minore è nella donna il peso del cervello. Questo fatto già accennato da Aristotele è stato confermato dalla scienza grazie agli studi di Tiedemann, di Parchappe, di Wagner, di Welcker, di P. Broca, di Huschke, di Boyd. Già il Parchappe nel

135 cmc., nei neo-caledoniani di 130, negli esquimesi di 111, nei nubiani di 31 ecc. (Topinard, *Anthropologie*, p. 233).

Questa differenza si osserva pure negli antropoidi. Così nel gorilla maschio la capacità craniale è di 475-623 cmc., nella femmina di 395-458 (Topinard); nello chimpanzé maschio è di 382-482, nella femmina di 387-425 (Topinard); nell'orango maschio è di 370-490, nella femmina di 390 a 400 (Vogt) ecc.

(1) Il Blosfeld trovò che il peso medio del cuore è di 346 gr. negli uomini e 310 nelle donne. Secondo le ricerche di Clendinning il peso del cuore sta a quello di tutto il corpo come 1 a 158 negli uomini, e come 1 a 153 nelle donne. Secondo le misure di Bizot da tutti ritenute, l'ampiezza del cuore (calcolata a cent. da Drusch) negli uomini tra i 30-49 anni, arriva a 10,8 cm.; la lunghezza a 9,7; l'ampiezza nelle donne a 9,9, la lunghezza a 9,2 cm. (Rosenstein, *Malattie del cuore*, Introduzione).

1836 scriveva che la differenza di peso del cervello della donna in rapporto a quello dell'uomo è di 9,34 per 100 (1). Ma in seguito l'Huschke e il Wagner notarono che per apprezzare esattamente questa differenza bisognava studiarla quando il cervello avesse raggiunta l'età adulta, cioè, secondo essi, a 30 anni; e in base a ciò trovarono che il peso medio del cervello è di 1410 gr. per gli uomini e di 1265 per le donne (Wagner), o di 1434 per gli uomini e 1272 per le donne (Huschke), il che dà una differenza del 12 %. Il Broca ha studiato le variazioni di peso del cervello nei sessi secondo la diversa età, ed ha trovato che da 21 a 30 anni il peso medio del cervello degli uomini è di 1341 gr., e quello delle donne di 1249 gr.; — da 31 a 40 anni quello degli uomini di 1410 gr., e quello delle donne di 1262 gr.; — da 41 a 50 anni la differenza è come di 1391 a 1262 ecc. (2). Da questi studi risulta che il peso del cervello dell'uomo è sempre superiore a quello della donna, ma che mentre l'uno raggiunge il suo massimo sviluppo in sui 30 anni, l'altro in sui 20. Nè si dica che questa differenza dipende dalla diversità di statura. Lo stesso Parchappe che trattò quest'argomento, stabilì che la statura della donna essendo a quella dell'uomo come 925 a 1000, il peso invece è come 909 a 1000; dunque, anche proporzionatamente alla statura, la donna ha il cervello più piccolo. A risultati analoghi pervennero il Broca, il Bischoff, il Boyd, il Topinard, paragonando questo peso alla statura secondo le differenti età. È ancora da osservare che le circonvoluzioni cerebrali sono nella donna in minor numero e le scanalature meno profonde (3). Invece i lobi posteriori del cervello e il cervelletto sono più pesanti nella donna che nell'uomo; anzi nella donna dai 30 ai 40 anni il cervelletto è di un terzo più pesante di quello dell'uomo (4).

Tutte le differenze anatomiche tra i sessi importano necessariamente delle differenze antropometriche ed estetiche. A parte delle differenze primarie o degli organi sessuali, è da osservare che la statura è notevolmente più piccola nella donna.

(1) Parchappe, *Recherches sur l'encéphale*, 1ª Mem., p. 76.

(2) Broca, *Mémoires d'anthropologie*, I, p. 165. Eguali studi ha fatto susseguentemente il Boyd, ed ha trovato che dai 20 ai 30 anni, la proporzione è di 1357 a 1238; dai 30 ai 40 anni, da 1366 a 1218; dai 40 ai 50 anni, da 1352 a 1213.

(3) Ch. Richet, *Structure des circonvolutions cérébrales*, p. 153.

(4) Lussana, *Fisiologia della donna*, 2ª ediz., p. 29.

L'uomo completamente sviluppato, dice il Quetelet, ha un'altezza media di m. 1,689 e la donna di m. 1,580, ciò che dà un rapporto come 16 a 15 (1). Anche il peso è inferiore. La donna ha più piccola la testa, più delicati i tratti del viso, più rotondo e corto il collo, le spalle meno larghe e più a declivio, il seno più arrotondato, il torace più stretto trasversalmente. Molto più larghi il bacino e le anche, ciò che è segno, come osserva il Topinard, d'un buon adattamento delle parti alla funzione, e d'un allontanamento sempre più grande dal tipo animale (2). Le braccia sono più corte. Il tronco più lungo e le parti inferiori più corte, quindi il centro del corpo è più in alto dell'uomo (3); il piede più piccolo (4). La pelle di tutto il corpo è generalmente più morbida, più delicata, più rosea; l'insieme del corpo è poi a linee più tondeggianti e più armoniche; e questa armonia di linee e di contorni, e questa qualità della pelle dà un tutto, che, a parte la bellezza propria del sesso, è esteticamente più bello.

4. — Anche fisiologicamente parlando troviamo differenze rilevanti, che hanno una connessione intima coi caratteri anatomici.

Le differenze funzionali riguardanti gli organi del sesso, son note a tutti. La donna pubere è soggetta al flusso catamenale, alla gravidanza, all'allattamento, ciò che è in strettissimo rapporto colla sua funzione organica. La flaccidezza dei tessuti importa nella donna un temperamento linfatico. Nella donna è meno attivo il ricambio molecolare, minore quindi la fame: ad essa che ha una forza digestiva minore di quella dell'uomo — dicono gli igienisti — occorre un nutrimento meno abbondante e soprattutto meno eccitante: generalmente essa lavora poco e

(1) Quetelet, *Fisica sociale*, nella « Biblioteca dell'Economista », terza serie, vol. II, p. 1118.

(2) Queste due condizioni, egli aggiunge, essendo il criterio del bello, ne viene che le anche larghe divengono un segno di beltà nella donna. (Topinard, *Éléments d'anthrop.* p. 1097).

(3) Questo fatto viene ad indicare, dice il Quetelet, che l'uomo per le sue proprie membra è portato all'agilità, alla lotta; la donna invece alla fissità. (Quetelet, op. cit., p. 1119).

(4) Ciò, osserva ancora il Quetelet, può dipendere dal fatto che il peso dell'uomo, relativamente più grande, esige altresì per appoggio una superficie maggiore di quella risultante dalla sola differenza delle stature, essendo noto che i pesi crescono in proporzione più rapida delle stature (op. cit.).

perciò per istinto ricerca alimenti blandi, zuccherini, leggeri, nutritivi, sotto piccolo volume, facilmente digeribili (1). La donna ha più respirazione toracica che addominale, e la capacità vitale del suo polmone è di circa 2500 cmc., mentre nell'uomo è di 3700 (2). L'eliminazione dell'acido carbonico è meno considerevole nella donna che nell'uomo, e minore anche l'assorbimento dell'ossigeno. Meno energica è la perspirazione; minore la tendenza al sudore. La voce è più alta, meno intensa, d'un timbro più dolce, e più agile e più destra di quella dell'uomo (3). Il sangue è meno colorato e contiene meno emoglobina e globuli rossi; la sua densità è più debole; è invece più ricco in acqua, più povero in albumina, in materie estrattive e grasse. Minore la pressione arteriosa, maggiore la capacità relativa del sistema venoso, più piccolo, più variabile il polso, più frequenti i battiti del cuore. Il metabolismo nella donna è minore, non solo assolutamente, ma relativamente al corpo e quindi minore è la quantità d'urea e la proporzione dei diversi principii solidi. La forza della donna è stata calcolata, in raffronto a quella dell'uomo, come 5 a 9, e la lunghezza del suo passo come 1000 a 1157 (4).

Quanto alla patologia comparata tra i sessi, a parte le malattie proprie dei differenti organi sessuali, ed a parte le psicopatie sessuali, la donna, essendo di temperamento linfatico, è soggetta a tutte le malattie proprie a questo temperamento, come la scrofola, la tubercolosi, le cachessie. Diversa è pure la mortalità dei maschi e delle femmine prima e dopo la nascita. Il Quetelet calcolava il rapporto dei morti maschi prima della nascita stare a quello delle femmine come di 3 a 2 circa; durante i due primi mesi che la seguono, di 4 a 3; durante il 3°, il 4° ed il 5° mese la differenza è quasi nulla. Indi aumenta la mortalità nella donna e si fa sensibilissima dai 14 ai 18 anni, cioè dopo la pubertà; fra i 21 e i 26 anni, epoca delle più vive

(1) L'uomo è sopratutto carnivoro, la donna piuttosto frugivora, e l'alimentazione vegetale le conviene meglio (Lewes). Cfr. Paulier, *Igiene pubblica e privata,* trad. ital. p. 339.

(2) Foster, *Trattato di fisiologia*, 2ª ed. p. 289. Cfr. anche Beaunis, *Elementi di fisiologia,* II, p. 1387; Oehl, *Manuale di fisiologia*, I, 234, ecc.

(3) Ciò dipende dal fatto che le corde vocali nella donna sono di un terzo più corte di quelle dell'uomo, e nell'uomo come negli altri animali maschi l'evirazione arresta lo sviluppo della tiroide, che accompagna l'allungamento delle corde. (Owen, *Anatomy of vertebrates*, vol. III, p. 603).

(4) Foster, op. cit. p. 609.

passioni, la mortalità dell'uomo vince quella della donna; dai 26 ai 30, epoca dei matrimoni, la mortalità è quasi eguale pei due sessi, ma si fa ancora sensibilissima presso le donne durante il tempo della fecondità; allorchè cessano di procreare, la mortalità diminuisce; i due sessi si spengono poscia nella rispettiva proporzione in cui la mortalità li ha lasciati (1). La maggiore delicatezza degli organi e dei tessuti espone del resto le donne maggiormente alle malattie in genere ed a quelle dipendenti da cause esterne e reumatiche in ispecie, come la maggiore delicatezza dei nervi le espone a tutta quella varietà di malattie nervose, che appaiono molto più rare nella patologia maschile (ad esempio l'isterismo).

5. — Da quanto siamo venuti dicendo, si vede chiaramente come la donna, per la costituzione propria del suo organismo e per lo sviluppo minore del cervello, non solo non sia adatta alle forti fatiche del corpo, ma neanche a quelle della mente. Ma prima di entrare in questo campo notiamo ancora come dagli antropologi è stato rilevato che lo sviluppo del cervello dell'uomo, appunto per la sua maggiore complicazione, soffre maggiori difficoltà nella formazione, ragion per cui muore nella prima infanzia più gran numero di fanciulli, quelli cioè in cui è stato eccessivo lo sviluppo encefalico (2).

Ciò che l'antropologia rileva, i dati statistici confermano. Il Verga dai dati raccolti nel censimento del 1871 ne conchiuse che nei frenastenici (cioè in coloro che non poterono raggiungere un completo sviluppo intellettivo, come gl'imbecilli, gl'idioti, i cretini) dalla prima infanzia, le femmine stanno ai maschi come 73 a 100, e nei frenestetici dalla nascita la proporzione è di 60 a 100. Nel censimento poi del 1881 risultò che per gl'imbecilli e pei cretini la relazione delle femmine ai maschi è di 69,9 a 100. E qualcosa di simile prova la statistica per la cecità ed il sordomutismo, che si collegano a guasti nei centri encefalici (3). Dopo ciò farà meraviglia se rilevanti sono le differenze psichiche normali fra i due sessi?

Questo fatto del minore sviluppo delle facoltà intellettive nella donna ci viene attestato dalla storia e dalla esperienza

(1) Quetelet, op. cit. p. 504-505.

(2) Topinard, *Éléments d'anthropologie*, p. 521-557.

(3) Cfr. Del Vecchio, *La famiglia rispetto alla società civile ed al problema sociale*, p. 56, 53.

quotidiana. Nelle scienze che esigono del ragionamento, dice il Le Bon, non si cita una sola opera rimarchevole prodotta da una donna, e purtuttavia molte hanno ricevuto un'educazione scientifica completissima; solamente in America 600 praticano la medicina (1). V'hanno bensì donne illustri nei diversi ordini di cultura umana, ma se queste si paragonano cogli uomini più insigni nello stesso ordine di conoscenze, il distacco parrà evidente. Diamo uno sguardo alle varie scienze, e vedremo subito queste differenze.

Per genio politico abbiamo bensì avuto da Semiramide ad Elisabetta d'Inghilterra una lunga schiera di donne illustri, ma nessuna ha mai mostrato il genio d'un Alessandro Magno, d'un Giulio Cesare, d'un Napoleone. Nella filosofia, se si ebbero solo in Grecia delle donne che salirono in alta fama, come Diotinea, Panfila, Leonzia, Pantaclea, Argia, Nicarete, Melissa ecc., nessuna seppe eguagliare il merito di un Socrate, di un Platone, di un Aristotele; e se in seguito (per non citare che qualche nome) troviamo un'Ippazia che insegnò filosofia all'accademia di Alessandria (sec. V), la Bassi che insegnò filosofia nell'università di Bologna (sec. XVIII), Caterina Cibo, Isabella Sforza e Chiara Mastraini versatissime filosofesse, come la vivente Clemenza Royer (della scuola di Darwin), nessuna di queste può paragonarsi ai più chiari filosofi della scuola teologica, metafisica o positiva. Anche nella giurisprudenza si sono avute donne illustri in Italia. Così insegnarono diritto nella sola università di Bologna, Dotta, figlia di Accursio (sec. XII), Bettina e Novella Andrea (sec. XIV), Bettina Calderivi e Bettisia Gozzadini (sec. XVIII), Maddalena Buonsignori (sec. XIV); giureconsulte di nome furono la Pizzelli, la Dosi, l'Amoretti, la Novelli, lettrice di diritto a Padova, ecc.; ma nessuna eguagliò nè il merito degli antichi giureconsulti Gaio, Paolo, Ulpiano, Papiniano, nè dei recenti Bartolo, Baldo, Cuiacio, Voet, ecc. Lo stesso dicasi per le donne che si sono distinte in tutti i tempi nell'astronomia, nella fisica, nelle matematiche, nella medicina.

Nel campo letterario è più vasto il contributo delle produzioni femminili; pure si osserva sempre lo stesso distacco in rapporto a quelle degli uomini. Così, se la Grecia potè vantare un'Aspasia, una Demofila, una Saffo, una Proxilla, una Corinna, nessuna eguagliò mai Erodoto, Eschilo, Sofocle, Simonide, Pindaro. Come in Italia abbiamo avuto Olimpia Morati (sec. XVI),

(1) Le Bon, *L'homme et les sociétés*, II, p. 157-158.

celebre latinista e grecista, Domitilla Trivulzio, Bianca Borromeo che tenne cattedra di lettere a Padova (sec. XVI), Cassandra Fedele, Tarquinia Molza, Clotilde Tambroni, lettrice di lettere nell'università di Bologna (sec. XVIII), Nina la poetessa (sec. XIII), Veronica Stampa, la Battiferra, Vittoria Colonna, Eleonora Cibo e la Gaetana Agnesi (matematica illustre) che ad 11 anni conosceva 8 lingue, e cento altre tutte preclare nei vari ordini di cultura letteraria; ma nessuna poetessa potè mai mettersi a pari d'un Dante, d'un Petrarca, d'un Ariosto, d'un Tasso, d'un Alfieri, d'un Parini, d'un Foscolo, d'un Leopardi, e negli altri generi letterari nessuna donna ebbe meriti superiori o almeno eguali a quelli degli uomini più illustri nelle discipline medesime. In generale nelle epere letterarie delle donne si ammira solo molto sentimento e facoltà di colorire e di sceneggiare. Così anche nel canto è per la natural melodia della voce e lo sviluppo dei sentimenti che le donne si distinguono. Nelle arti della scultura e dell'architettura nonchè eguagliare o superare gli uomini, il campo è rimasto quasi del tutto deserto. Finalmente nella musica, non ostante che quest'arte sia più particolarmente coltivata dalle donne che dagli nomini, pure non si è avuta una grande compositrice, non una paragonabile lontanamente ad un Rossini, ad un Bellini, ad un Meyerbeer, ad un Wagner, ad un Verdi. Nè v'ha scoverta importante, invenzione geniale, applicazione di nuovi sistemi, perfezionamenti di macchine che sian dovuti ad una donna (1). Sicchè possiamo dire che alla donna manca la facoltà di iniziare e svolgere i grandi ideali e le speculazioni più elevate (2).

(1) « La donna, dice il Ciccone, è come uno specchio, che riflette tutto, ma che non crea nulla; potente nella imitazione, impotente nella invenzione ». (Ciccone, *Della emancipazione della donna,* p. 103).

(2) Lo stesso Stuart Mill, molto inclinato a non vedere alcuna disparità tra i sessi, osserva: « Che se pongasi mente alle opere delle donne dei tempi moderni, e le si mettano in confronto di quelle degli uomini, sia in letteratura, sia nel ramo artistico, l'inferiorità che vi si può scorgere è tutta essenzialmente in una sola cosa, e la più materiale, (?) cioè a dire nel *difetto di originalità:* difetto non del tutto assoluto, perchè ogni produzione d'un qualche valore ha un'originalità sua propria, essendo una concezione della stessa mente, e non una copia di qualsiasi altra cosa. Le donne *non hanno peranco dato di quelle grandi e luminose idee che segnano un'êra novella nella storia del pensiero, nè di quei concepimenti radicalmente nuovi nell'arte, i quali aprono una prospettiva di effetti possibili non ancora immaginati, e che stanno a fondamento di una nuova scuola.* Le

A parte della minor forza intellettiva, altre e varie differenze psichiche esistono tra i sessi. La differenza non è semplicemente quantitativa, ma anche qualitativa. Mentre l'uomo si diletta nelle astrazioni, ed ha più rapida intuizione, la donna invece — essendo in lei minore il potere moderatore del cervello — rifugge dalle astrazioni dello spirito, dalle riflessioni compassate e freddamente logiche; è guidata dall'impulso del momento, ed è pronta a cangiare nelle idee, sì come nelle volizioni. Come è disadatta agli elevati ragionamenti, così d'altro canto non può sostenere a lungo un ragionamento, nè si lascia facilmente convincere dagli altrui raziocinî, appunto per la minore efficacia moderatrice dei centri psichici. L'intelligenza dell'uomo è più adatta per le generalità, per le vedute d'insieme, per ciò in cui si richiede sforzo ed elevatezza di mente; la donna invece si diletta più nei particolari, nelle vedute di ordine e di sistema. L'immaginazione è più esaltata nella donna, poichè essendo minore la copia di forza sprecata al di fuori, più varia e più ampia sarà la produzione delle immagini; e più tenace la memoria per la maggiore inclinazione al racconto, ciò che è prodotto della sua loquacità (1). La donna ha più rapida percezione delle cose, e più attitudine a vederne il lato pratico e positivo. « Nella donna, dice lo Spencer, la facoltà rappresentativa è pronta e netta per il personale, lo speciale e l'immediato... Una rappresentazione netta delle conseguenze semplici e dirette esclude quasi sempre dal suo spirito quella delle conseguenze complesse e indirette... Questa differenza nella maniera d'apprezzare le conseguenze affetta i giudizi delle donne sugli affari sociali, così come i loro giudizi sugli affari domestici; essa è causa che esse commettono più che gli uomini lo sbaglio di ricercare ciò che sembra un bene pubblico immediato, senza pensare ai mali pubblici lontani. Ancora una volta il rispetto del potere e dell'autorità predomina nella donna, influenzando

loro concezioni non vanno ordinariamente oltre il fondo attuale delle idee, nè le loro creazioni si dilungano molto dal tipo già stabilito. Tale è l'inferiorità che rilevasi nell'opera loro ». (Stuart Mill, *La soggezione delle donne*, trad. Novelli, p. 101).

(1) Cfr. Vignoli, *Note di psicologia sessuale* nella « Rivista di filosofia scientifica », vol. vi, 1887. — Cfr. anche William Hartpole Lecky, *History of european morals*, London 1869, p. 291 e seg., 379 e seg.; Huxley, *Reden und Aufsätze, naturwissenschaftlichen, pädagogischen, und philosophischen Inhalts*, deutsche Ausgabe, Berlin 1877; H. Spencer, *Introduction à la science sociale*, 2e ed., Paris 1875, p. 401 e seg.

le sue idee ed i suoi sentimenti in riguardo a tutte le istituzioni » (1). Da ciò deriva che in religione sì come in politica e negli affari sociali in genere è eminentemente conservatrice. La donna ha anche più scaltrezza e più astuzia dell'uomo, specie in tutto ciò che riguarda la vita pratica. E finalmente è a notare che, essendo essa molto ricca di forme espressive, sa conoscere assai bene dall'aspetto l'espressione dei pensieri e dei sentimenti altrui.

6. — La costituzione fisiologica della donna importa un'indole più calma, meno impetuosa, meno aggressiva. La delicatezza di tutti i suoi organi e tessuti importa in essa maggiore sensibilità cutanea e quindi maggiore e più raffinata copia di sentimenti (2).

Studiando la fisiologia del piacere si trova che la donna pel minore sviluppo delle sue facoltà psichiche sente meno i piaceri dell'intelligenza, cioè tutti quelli in cui è necessaria una certa elevatezza d'ingegno od uno sforzo intellettivo per provarli, come anche tutti quelli che derivano dall'esercizio del pensiero. Sente ancora meno i piaceri più intensi, ma prova tutte le sfumature dei piaceri delicati. Ma è nel dolore ove la donna dà prova di migliore squisitezza sensitiva. L'uomo è sotto questo rapporto più egoista, più distratto dalle preoccupazioni di fuori; la donna, che ha un culto speciale per gli affetti, concentrandoli in poche persone, sente maggiormente la forza e la varietà del dolore, specie quando gravi sciagure colpiscono le persone a lei più care; e certi tipi di supremo dolore il popolo li ha sempre incarnati in una donna. Le espressioni dei sentimenti sono pur anche molto differenti nell'uomo e nella donna. Si può caratterizzare, dice il Mantegazza, la mimica femminile paragonandola a quella del fanciullo.

Altre modificazioni secondarie son dovute alla debolezza muscolare della donna, al suo bisogno predominante di piacere e di sedurre. I movimenti violenti la stancano e le tolgono una parte della sua grazia, e, d'altro canto, le preparano delle rughe precoci. In generale nella donna predominano le forme paralitiche o a grande reazione, e assai più comune è il pianto. Pare che uno dei caratteri più salienti della cellula nervosa femminile sia quello di scaricarsi rapidamente dalla tensione

(1) Spencer, op. cit., p. 410, 411.

(2) Cfr. Vignoli, Op. cit.

che la invade, e ciò si vede anche per le espressioni dolorose, quindi la mimica riesce quasi sempre più espressiva, più ricca di forme. Ogni sesso perfeziona certi gruppi di espressioni che gli son proprie: così mentre l'uomo raffina la mimica della volontà, del comando, dell'energia, la donna spinge al supremo grado la grazia invincibile del sorriso, e la flessuosità voluttuosa dei suoi fianchi. Così anche pel pianto la donna impara presto quanta potenza si nasconde nelle sue lagrime, per cui impara a pianger bene, moltò, ed a proposito (1).

Ma ove la donna la vince incomparabilmente sull'uomo è nello svolgimento dei sentimenti e degli affetti. *La donna,* dice Burdach, *sente più che non ragioni,* e Daniele Stern: *La donna arriva all'idea per via della passione.* Il sentimento, così sviluppato nella donna, che deriva dalla delicatezza dei suoi organi, e specialmente del tessuto nervoso, erompe in una piena di affetti, di cui essa fa un culto speciale. La vita della donna, è, secondo mad. di Staël, compendiata in una sola parola: *amore* (2). « L'amore, dice il Krafft-Ebing, impera più forte sul cuore della donna, che dell'uomo; il bisogno d'amare in lei è più intenso, è costante, non episodico come nell'uomo, solo che questo bisogno è più psichico che sensuale. Essa ama con tutta l'anima; l'amore per lei è vita, per l'uomo una gioia della vita; un amore infelice ferisce l'uomo, alla donna costa la vita o la felicità della vita. Sarebbe una quistione psicologica degna di riflessione se la donna possa amare veramente due volte. Certo è che lo spirito nella donna tende alla monogamia, nell'uomo alla poligamia » (3). L'amore nella donna è meno sensuale, più elevato, più calmo; si attacca di più ai pregi della mente ed alle qualità morali della persona amata, che a quelli del corpo ed alla bellezza fisica; e quest'amore suole anche essere più sincero e più costante; nell'uomo invece è più impetuoso, più aggressivo, più sensuale, meno costante. La donna desidera di più l'attaccamento disinteressato ad un uomo, che l'amplesso: nell'uomo è l'opposto che avviene.

Compagno fedele dell'amore è nella donna il pudore, che è la gemma più brillante della vergine. Più innanzi cercheremo

(1) Mantegazza, *Fisonomia e mimica,* Fr. Dumolard, 1879; — *Fisiologia del dolore,* p. 289-90. Cfr. anche la bella opera del Piderit, *La mimique et la physiognonomie,* trad. franç. Paris, 1888, p. 48, 84, 217, 223, 240.

(2) Mantegazza, *Fisiologia dell'amore,* 3ª ed., cap. XV.

(3) Krafft-Ebing, *Psicopatie sessuali,* trad. Fr. Bocca, 1889, p. 10.

anche di abbozzare la genesi probabile di questo sentimento che si può considerare essenzialmente muliebre. Qui solo diciamo che l'amore nella donna mercè il pudore prende un carattere sempre più nobile ed attraente. La donna pudica è la vestale che serba il prezioso deposito della sua onestà, che la fa ammirare e che spinge l'uomo a nobilitare anche lui i suoi affetti. Il pudore, dice Mantegazza, è una estracorrente dei grandi fenomeni fondamentali della generazione, è una delle forme più elette della seduzione e delle reticenze d'amore, è un rispetto fisico di se stesso, è uno dei fenomeni psichici d'ordine più elevato. Fido compagno dell'amore, è sentimento che nelle nature superiori ha misteri infiniti, ha delicatezze inenarrabili, ha gesti che meriterebbero un premio Montyon, sguardi che sono un paradiso, motti e sospiri che meriterebbero di essere resi immortali dalla penna d'un artista (1).

L'amore nella donna è prima amore coniugale, poi amore della prole, ed infine si diffonde in cerchia più vasta. In generale però si concentra in poche persone, in quelle che le son legate per sangue o per affetti. Nell'amore pei figli la donna dimentica sovente i propri bisogni ed arriva al sacrifizio. L'uomo, per l'espansione dei suoi affetti, sente di più l'amor patrio, e si spinge per questo a sacrifizi anche del proprio sangue: la donna invece, per la concentrazione dei sentimenti che in lei predomina, sente meno affetto per la patria, ma più per la famiglia. La rassegnazione e il sacrifizio per la famiglia sono virtù brillantissime nelle donne. E se tra le donne non vi sono stati dei genii creatori da potersi citare nelle età più remote, vi si trovano però indubbiamente modelli di castità e di virtù, di abnegazione e di sacrifizi, che resteranno sempre fulgenti di vivissima luce. Questo stesso carattere mite ed appassionato della donna importa anche in lei maggiore sentimento di compassione pei deboli e per gl'infelici, e fin anco per le bestie. In essa chi soffre ha sempre un alleato naturale e disinteressato. Finalmente il carattere più mite della donna, la sua maggiore impressionabilità, la sua fantasia più esaltata la rende anche più religiosa, perchè la religione s'indirizza di più al sentimento che alla ragione.

Il pensiero si trasforma nella donna più presto in azione, perchè è assai minore l'attrito che incontra lungo il processo psichico. La copia delle sensazioni, poi, trasformandosi in azione,

(1) Mantegazza, *Fisiologia dell'amore*, 3ª ed., p. 115.

coerentemente al carattere del suo sesso, le dà un certo tono emozionale che risulta necessariamente coerente alla sua costituzione fisica ed alle sue facoltà psichiche, ed è quindi a lei più naturale la paura, il senso di sottomissione e l'ingenuo abbandono.

Gli economisti pure notano una notevole differenza tra l'uomo e la donna nei rapporti economici. Basta il guardarsi d'attorno nella vita, nota lo Schäffle, per ravvisare in mille tratti le prove di questa generale differenza. I concerti d'affari negli uomini sono brevi, verbosi quelli delle donne. La proprietà acquisita una volta dalla donna, e che si trova nelle sue mani, appare a lei facilmente come un tutto impalpabile, le cui parti costituendo un insieme sarebbe ingiusto disgiungere. Non è propriamente egoismo ciò che attira alla sua incapacità economica il sospetto d'inclinare all'avarizia, ma certo in parte quella venerazione per l'interna colleganza delle cose che si esprime tanto nell'orrore a staccarsi dal possesso cresciuto colla vita, da una cara memoria, quanto nella mistica stima pei più intimi. Anche in piccoli e poco apparenti tratti si rinviene questa prevalenza del tutto vivente al frazionamento scientifico. Le donne nei loro lavori applicano migliaia di eleganti congegni e secreti tecnici; eppure, quanto esse eseguiscono abilmente potranno mostrare ma non sapranno descrivere (1).

Anche nelle forme diciam così patologiche dei sentimenti, l'uomo e la donna si manifestano con caratteri peculiari. Le passioni erompono nell'uomo più smodate, più irresistibili: nella donna invece più calme, ma di più lunga durata. V'hanno poi delle passioni speciali al sesso maschile ed altre al femminile. Essendo la donna meno sensuale dell'uomo, soffre meno delle passioni dei sensi. L'ubbriachezza, la ghiottoneria, il libertinaggio allignano più di frequente nell'uomo che nella donna. Invece la leggerezza e la vanità offendono più spesso la donna che l'uomo, e di ciò, dice il Ciccone, la colpa maggiore è forse della società: perchè alle donne, sì come ai principi, da tutti si cerca di piacere, e in luogo di verità ingrate si dicono menzogne gradite; si lusingano e si adulano. Da una donna che da tutti si senta lodare siccome bella, graziosa, spiritosa, istruita, come si può pretendere che si creda brutta, svenevole, sciocca, ignorante? (2). La smania di piacere spinge spesso la donna a

(1) Schaeffle, *Sistema sociale dell'economia umana*, in « Biblioteca dell'Economista », serie III, vol. V, p. 93.

(2) Ciccone, op. cit., p. 110.

diventar civetta, rende ipocrisia il pudore. La donna è anche artificiosa, perchè negli artifici trova un'arma offensiva e difensiva poderatissima.

Nella donna insomma, si trovano le passioni proprie della debolezza, nell'uomo quelle della forza. Come colui che fida nelle proprie forze, dice il Descuret, l'uomo è franco, imperioso, violento; la donna è artificiosa, perchè sente la propria debolezza; curiosa perchè teme di tutto; civetta perchè prova anch'essa il bisogno di soggiogare; assale coi vezzi, si difende col pianto (1). L'orgoglio, la superbia, l'ambizione sono più comuni negli uomini, che tendono ad eccellere sugli altri ed occupare un posto eminente in società. L'ira, l'odio e la vendetta son proprie degli animi ignobili, e son quindi comuni a certe classi di donne, come a certe classi di uomini. Le passioni puramente intellettuali non si trovano che negli uomini in cui sono molto sviluppate le facoltà della mente. Invece, predominando nella donna il sentimento, le sue passioni quando assumono un certo grado, diventano frenetiche affettando tutto il sistema nervoso, e le forme paralitiche e convulsive ne sono l'espressione più comune.

7. — Nelle forme psichiatriche poi si vede pure chiaramente scolpito il carattere del sesso. Non si è potuto determinare cogli attuali dati statistici se la tendenza alla pazzia sia maggiore negli uomini o nelle donne, poichè sebbene antichi osservatori, come Esquirol, Haslam ed altri abbiano ritenuto che la donna fosse più disposta alla pazzia, come del resto pare provino le più recenti statistiche inglesi (2); altri osservatori invece, come il Thurnam, e quasi tutti i psichiatri contemporanei ritengono che l'uomo sia maggiormente esposto alla pazzia della donna, come pare che provi la statistica del regno d'Italia (3). Però, in generale, si può ammettere che la pazzia si avveri in maggiori proporzioni nell'uomo, perchè più

(1) Descuret, *La medicina delle passioni*, trad., 7ª ed., p. 31.

(2) Il Mausdley riferisce che il 1° gennaio 1878 in Inghilterra e nel paese di Galles su una popolazione di 24,854,597 abitanti, v'erano 31024 pazzi e 37514 pazze: ciò che dà un rapporto del 25,64 per 10,000 per gli uomini, e di 29,40 per le donne. (Mausdley, *La pathologie de l'esprit*, traduzione Germont, p. 197).

(3) Nel censimento generale del 1871 risultò esistere 8743 pazzi e 7532 pazze, avendosi così la proporzione di 100 a 86.

facilmente causata dagli sforzi intellettuali, che appunto l'uomo sostiene maggiormente (1).

Ma, a parte di questo, è innegagile che la pazzia ha cause e forme differenti nei due sessi. L'uomo, come si è detto, avendo più forte ed elevata intelligenza, fa spesso abuso dell'organo del pensiero, ciò che produce dei difetti nelle sue facoltà mentali; ed è oramai provato che i più grandi genii non sono stati esenti dall'accusa di un certo disordine nelle facoltà intellettuali (2); nelle donne invece questi inconvenienti non si sogliono verificare. Nell'uomo la veemenza delle passioni, l'orgoglio non soddisfatto, le lotte della vita, i dissesti economici, l'intemperanza, gli eccessi sessuali, lo conducono al suicidio ed alla follìa; nella donna invece le cause sono differenti: la perdita della bellezza, la smania non soddisfatta di piacere, il divieto impostole dalla società di soddisfare i suoi istinti sessuali altrimenti che col matrimonio, le peripezie amorose, la gelosia.

In generale dunque nell'uomo le lotte della vita e l'abuso dei sensi o del pensiero son causa della pazzia, nella donna specialmente la continenza e le contrarietà amorose. La continenza (osserva il Lombroso) in un soggetto sottomesso ad eccitazioni continue è una barriera che impedisce la forza nervosa accumulata di sfogarsi al di fuori per mezzo dei suoi sbocchi abituali (3). E siccome la donna non conosce alcun onesto soddisfacimento ai suoi bisogni sessuali all'infuori del matrimonio, che costituisce, come dice il Krafft-Ebing, l'*impiego* della donna, ciò che la caratterizza, così mentre l'uomo, più forte,

(1) I psichiatri osservano che il trovarsi in un dato momento in un manicomio maggior numero di femmine che di maschi, non prova che la pazzia è maggiormente diffusa nel sesso femminile, poichè, a parte del maggior numero della popolazione femminile in rapporto alla maschile in quei paesi in cui supera il numero delle pazze, è a rilevare che in questi stessi paesi il numero dei maschi ammessi nei manicomi è sempre superiore a quello delle femmine. Però nei maschi v'ha maggiore mortalità, ciò che è dovuto sopratutto alla fatalità d'una malattia, la paralisi generale, che colpisce quasi sempre gli uomini; e si aggiunga ancora che nelle donne v'ha maggior numero di recidive. È per questo che le donne si accumulano di più degli uomini nei manicomi, senza che perciò in esse la pazzia sia maggiormente diffusa. Cfr. Mausdley, op. cit., p. 177-78.

(2) Cfr. la bellissima opera del Lombroso, *L'uomo di genio*, che è la quinta edizione del *Genio e follia.*

(3) Lombroso, nell'*Introduzione* all'opera di Krafft-Ebing, *Le psicopatie sessuali*, trad. it., p. XXII.

più libero, può dedicarsi a Venere come e quando vuole, e trova in ciò un equivalente al matrimonio, questa via è esclusa alla donna nubile di buona famiglia; ed è perciò che essa, specie se ha per caso una natura molto sensuale, diviene scontenta di sè e del mondo, ed è tratta ad idee morbose. Così si capisce, aggiunge il Krafft-Ebing, come il massimo della pazzia nelle donne sensibili sia tra i 25 e i 35 anni, quando le rose della giovinezza e le speranze della vita declinano, mentre nell'uomo il *maximum* della pazzia si ha tra i 35 e i 50 anni, epoca dei grandi sforzi per la lotta dell'esistenza (1). I periodi della gravidanza, il puerperio, il climaterium influiscono pure a provocare dei disordini mentali nella donna. Il fatto di essere la donna psichicamente e somaticamente più debole dell'uomo fa pure sì che essa soccomba più presto alle tempeste della vita. E finalmente, aggiunge il Mausdley, una cattiva educazione, una vita senza scopo, i passatempi frivoli, la mancanza di lavoro sono pure cause che nel sistema sociale attuale predispongono le donne alla mania (2).

8. — Una divergenza sessuale non meno notevole ci presenta la statistica dei suicidî. « Le differenze fisiologiche e psichiche fra l'uomo e la donna », scrive il prof. Morselli nella sua reputatissima e oramai classica opera sul *Suicidio*, « si mantengono evidentissime nella diversa loro inclinazione alla morte volontaria » (3). Tutte le statistiche si accordano nel dimostrare che il numero dei maschi che si uccidono è per lo meno *triplo*, se non *quadruplo* e *quintuplo* di quello delle femmine. Il rapporto varia da paese a paese, ma si osserva generalmente costante anno per anno in ciascuna regione o Stato civile, per cui si può affermare che ogni paese ha una fisonomia caratteristica nella proporzione sessuale dei suicidi. Così in Italia su cento suicidî in cifra assoluta se ne compiono 80 in media dagli uomini, 20 soltanto dalle donne: e presso a poco eguale è il rapporto negli altri grandi Stati d'Europa. Solo in alcuni paesi,

(1) Krafft-Ebing, *Trattato delle malattie mentali*, trad. it., I, p. 190.

(2) Mausdley, op. cit. p. 178.

(3) Morselli E. *Il suicidio. Saggio di statistica morale comparata.* Op. prem. dal R. Istituto lombardo, Milano 1879. (Quest'opera fu tradotta già da parecchi anni in varie lingue straniere). Cfr. Oettingen, *Moralstatistik,* II Aufl., 1881. — Legoy, *Le suicide ancien et moderne.* Paris 1881. — Bertillon, *passim* nel « Dict. encyclopéd. des sciences médicales ».

per condizioni sociali particolari, il numero relativo delle donne si abbassa, per esempio nella grande repubblica dell'America del nord e nella Svizzera, mentre in altri si innalza, ad esempio nella Francia, nella Norvegia, nell'Inghilterra. Si è osservato anzi durante gli ultimi quinquenni un aumento di suicidî femminili.

Analizzando poi, sempre sulla scorta del Morselli, le cifre statistiche del suicidio nei due sessi, si possono affermare le seguenti leggi generali, che corrispondono ad altrettante differenze psicologiche e sociologiche fra l'uomo e la donna (1): — 1° L'influenza delle stagioni, massime della calda (primavera ed estate), si manifesta più forte nel sesso muliebre: ciò indica una maggiore suscettibilità della donna di fronte alle vicende annuali della temperatura. — 2° Le grandi città esagerano la inclinazione dei maschi al suicidio più che quella delle donne; ed è giusto, perchè la concorrenza fra i primi resa necessaria dalla vita urbana o collettiva si rende più forte che fra le seconde. — 3° Ambo i sessi mostrano una crescente inclinazione alla morte volontaria di mano in mano che cresce l'età: anzi nella decrepitezza i due sessi si avvicinano, vale a dire la donna per così dire si mascolinizza. — 4° Pur ammesso che dal principio del secolo si nota un generale aumento proporzionale nei suicidî degli adolescenti e dei giovani, resta al sesso femminile lo svantaggio d'una precocità maggiore: la donna ha fino dalla prima giovinezza ragioni potenti per darsi la morte. — 5° Mentre il celibato predispone gli uomini al suicidio più dello stato coniugale in tutti i paesi, le donne offrono invece differenze notevoli tra i diversi stati in causa della diversa loro cultura intellettuale e condizione sociale; generalmente però anche per la donna il matrimonio diminuisce le probabilità del suicidio, ma in proporzione molto minore che nell'uomo. — 6° La vedovanza accresce straordinariamente l'intensità del suicidio, più fra i maschi però che fra le femmine; al contrario il divorzio, là dove esiste, pur raggiungendo la più alta quota di morti volontarie, sembra più dannoso a queste che a quelli. — 7° In tutti i paesi le classi sociali più predisposte sono fra gli uomini i militari, fra le donne le persone di servizio. — 8° I due sessi presentano nel suicidio una specifica e costante predilezione a dati mezzi di morti: la donna propendendo sempre al mezzo più

(1) Cfr. Morselli E., *Le leggi statistiche del suicidio secondo gli ultimi documenti* (1879-85) nel « Giorn. della R. Soc. d'Igiene » Milano, 1885.

facile e più alla sua portata, cioè all'annegamento, massime nelle campagne e nell'età avanzata. — 9° È notevolissima l'alta quota di suicidî per avvelenamento fra le serventi: essa ha tali caratteri specifici che può eguagliarsi alla quota dei suicidî per arma da fuoco così predominanti fra i militari.

9. — Anche nel campo della criminalità l'uomo e la donna non possono esimersi dal presentarsi con caratteri peculiarmente diversi. In generale possiamo dire che la donna è meno criminale dell'uomo, appunto perchè in essa le passioni si manifestano con minore veemenza, e perchè di carattere più mite, ed occupata alle cure domestiche ha meno occasione di delinquere. Se ne ha un esempio nel fatto che fin nelle scuole e negli istituti di correzione pei ragazzi sono meno frequenti le punizioni delle femmine, e di minore gravità le colpe commesse, in confronto a quelle dei maschi (1).

Il numero dei reati è pure complessivamente sempre minore nelle donne che negli uomini. Il Quetelet, da un quadro statistico che ci presenta, dimostra come di 28,686 accusati tradotti innanzi ai tribunali di Francia durante i quattro anni che precedettero il 1830, 5416 erano donne e 23,270 uomini, ciò che dà un rapporto del 23 % (2). Il Marro notò come nel periodo di 14 anni, dal 1871 al 1884, nel carcere giudiziario di Torino entrarono 7442 donne; mentre nello stesso spazio di tempo il numero degli uomini arrivò a 56,294 rappresentando quindi le donne solo l'11, 6 % sulla criminalità totale (3). Dal *Rendiconto generale dell'Amministrazione della giustizia criminale in Francia* risulta che nel 1841 tra 7462 accusati tradotti alla Corte d'assise v'erano 6185 uomini e 1277 donne, ciò che dà una proporzione del 7 %; la stessa proporzione si ebbe nel 1840 e quella di 18 % nel 1838 e 1839 (4).

Oltre ad esser minore il numero dei reati nelle donne che negli uomini, è da osservare che le tendenze al delitto, come nota il Guerry, si sviluppano più presto nell'uomo che nella donna. Comparativamente in lui acquistano la maggiore energia tra i 18 e i 21 anni; indeboliscono però più rapidamente che

(1) Cfr. su questo riguardo l'importante opera del Roussel, *Enquête sur les orphélinats et autres établissements consacrés à l'enfance*, Paris, 1881.

(2) Quetelet, op. cit., p. 801. — Oettingen, loc. cit.

(3) Marro, *I carcerati*, p. 95 — *I caratteri dei delinquenti*, p. 424.

(4) Descuret, *Medicina delle passioni*, p. 32.

nella donna, anzitutto dopo i 35 anni (1). Nella donna molto spesso è a ricercare nelle condizioni domestiche la causa dei reati, nell'uomo nelle condizioni sociali. Per esempio, nella donna la morte della madre e l'ubriachezza o il mal costume paterno sono causa di corruzione. Questa, più che la ereditaria, è la causa principalissima della delinquenza nelle donne. La mancanza dei genitori e lo scandalo dato da essi rende la donna meno tetragona agli attacchi della seduzione, e una volta prostituita la donna perde il candore del suo sesso e non ha ritegno a commettere altri reati. Il Marro osservò che in 17 criminali nubili 16 avevano avuto dei contatti sessuali, e in 14 maritate 7 erano separate dal marito (2). Nell'uomo invece si trovano di più le cause della delinquenza nella vita scioperata, nella mancanza di lavoro, nelle passioni politiche, negli odii privati, nelle tendenze alcooliche (Lombroso).

Riguardo al genere ed alla gravità dei reati v'ha pure una differenza notevole tra i sessi, influendovi la costituzione fisica, i caratteri psichici e morali, il genere di vita, le abitudini. Nella donna la debolezza della costituzione fisica e mentale, il pudore, la naturale timidezza, la dolcezza del carattere la portano meno ai reati di sangue, ed in quelli in cui è necessario molto dispiego di forza muscolare, come anche in quelli in cui si richiede maggiore elevatezza d'intelligenza; ed invece di più in quelli in cui è necessaria la destrezza ed astuzia. Così la donna delinque più contro la proprietà che contro le persone. Nei delitti pei quali fa d'uopo considerare ad un tempo la forza e la vita più ritirata della donna, come l'assassinio od il furto sulla pubblica via, bisogna moltiplicare, dice il Quetelet, il rapporto della forza $^1/_2$ per quello della dipendenza $^1/_5$, da cui risulta $^1/_{10}$: più tenue (4,5 $^0/_0$) è la proporzione per le uccisioni e le ferite che non dipendono solamente dalla forza e dalla vita più o meno sedentaria, ma anche dall'abitudine

(1) In 1000 delinquenti maschi si contano 19 al disotto di 16 anni, 169 dai 16 ai 21, 162 dai 21 ai 25. In un numero eguale di delinquenti femmine, alle stesse epoche, se ne trovano prima 14, poi 135 e 158. Ma dopo i 25 anni, e specialmente dai 40 ai 50, l'aumento cresce per le donne. In 1000 delitti, se ne contano allora successivamente per esse 135, 148, 117, 84, 65; per l'uomo invece se ne trovano soltanto 182, 144, 01, 76 e 58. Dopo i 50 anni, i rapporti non differiscono più tra i due sessi, fino alla morte. (Guerry, *Essai sur la statistique morale de la France*).

(2) Marro, *Caratteri dei delinquenti*, p. 418.

delle bevande alcooliche e dalle risse; nei delitti poi in cui concorrono spudoratezza, forza fisica e vita libera, come gli stupri e gli attentati al pudore, la proporzione delle donne agli uomini si può calcolare come 1 a 100 (1). Anche nei delitti contro la proprietà è facile distinguere il carattere del sesso femminile. V'ha una graduazione nei furti che vi corrisponde esattamente, venendo prima i furti domestici, indi quelli nelle chiese, i furti in generale, ed infine quelli sulle pubbliche vie, pei quali son necessarie forza e audacia. La tendenza meno pronunciata alla falsificazione dipende pure dalla vita ritirata propria delle donne, dal loro allontanamento dagli affari, ed in certi casi dall'essere meno abili degli uomini, a fare p. e. moneta falsa e contraffazioni (2).

Però vi sono dei delitti di grave momento in cui le donne si rendono più ree degli uomini, come l'infanticidio, l'aborto, la soppressione del parto, l'avvelenamento. Ciò, anzichè distruggere, conferma sempre più la regola che la donna delinque in conformità alle sue tendenze ed al suo genere di vita; perchè appunto questi reati sono commessi dalle donne per non soggiacere al disonore di far conoscere le testimonianze dei propri falli, o perchè spinte a liberarsi di mariti od amanti da nuove passioni amorose.

La statistica ancora ci prova che la delinquenza nella donna cresce sempre più mano mano che essa si distrae dalle cure domestiche. Così è provato che la donna delinque di più nelle grandi città che nelle campagne (3); là ove partecipa di più alla vita pubblica, che ove vi partecipa di meno (4). Ma, se la donna in generale ha minor parte dell'uomo alla delinquenza, quando però discende nel pendio del vizio e rompe il freno al-

(1) Quetelet, op. cit., p. 803, 804.

(2) Quetelet. op. cit., p. 804.

(3) Così nel Tribunale provinciale di Monaco (Baviera), in cui la popolazione è quasi tutta cittadina, le donne criminali (dal 1862 al 1866) furono nella proporzione del 30 °/₀, mentre in campagna solo del 9,5 °/₀; così a Londra si è avuta una criminalità del 34,9 °/₀, a Liverpool di 40,8 °/₀, a Dublino di 45,6. (Mayr, *La statistica e la vita sociale*, p. 409).

(4) Così il Messedaglia ha provato colle statistiche criminali dell'impero austriaco che ivi la criminalità delle donne è di circa 6 volte maggiore di quella che si ha presso di noi (circa 7 volte nel Salisburgo, 6 nella Stiria, 5 nella Carinzia, Moravia e Slesia) appunto perchè ivi la donna partecipa più che da noi alla vita sociale. (Messedaglia, *Statistiche austriache*, ecc., § 40, Marro, opera cit., p. 427).

l'onestà, è tenace nel male ed è capace di ogni turpitudine. La recidiva è, infatti, spiccatamente maggiore nella donna.

10. — Pertanto è nella famiglia, in questo *seminarium reipublicae*, che la donna appare in tutta la sua morale dignità, e spiega le attitudini proprie del suo sesso. Il suo spirito d'ordine, di conservazione e di sistema, la rende meravigliosamente adatta alla direzione ed amministrazione interna della famiglia. Al buon governo della famiglia, osserva il Ciccone, bisognano due qualità, lo spirito d'ordine e lo spirito di economia nei minuti consumi; e queste due qualità, eminenti nella donna, mancano quasi affatto nell'uomo. Guardate la camera abitata da una donna e la camera abitata da un uomo; in quella trovate ogni cosa al suo posto nell'ordine più perfetto, in questa regna dapertutto disordine e confusione.

E per questo spirito d'ordine e d'economia, la donna fa nella consumazione un risparmio che spesso agguaglia e talvolta supera il guadagno che l'uomo ottiene dal lavoro. Prendete quella casa che più vi piace, dice lo Stein, e voi tutti riconoscerete in cento piccole cose se vi ha messo mano una donna. L'ordine della casa non è possibile senza una donna, che a ciascun'opera assegna il suo tempo, a ciascuna cosa il suo posto, e colla disposizione simmetrica delle parti imprime su tutto quella tranquilla armonia che la costituisce la signora e la regina della casa (1). Tutto ciò che è necessario alla pulizia e al rassetto della casa deve esser necessariamente affidato a mani muliebri, come del resto lo prova il fatto stesso che tutte le donne vi si addicono senza ripugnanza, e quelle di condizione disagiata, che hanno bisogno di addirsi ad un lavoro manuale per vivere, preferiscono quasi tutte questa specie di servizi (2). Per ciò poi che riguarda l'economia domestica, l'uomo, essendo d'indole più generosa, e meno applicato alle minuzie,

(1) Ciccone, op. cit., p. 228.

(2) La statistica ce lo prova chiaramente:

« In Italia, dice il Ciccone, dove i lavori statistici si sono soltanto da pochi anni intrapresi, non abbiamo notizie precise sul numero delle donne occupate nei servizi domestici; ma ciascuno nella sua esperienza può argomentare che fra balie, domestiche, cameriere, cuciniere, governanti e simili, una gran parte delle donne povere trova in queste occupazioni i suoi mezzi di sussistenza. In Francia nel 1866 ve n'erano 1,311,471, in Prussia (1867) 1,305,151, in Inghilterra e Paese di Galles, 1,156,999, ecc. ». (op. cit., p. 167).

sarebbe del tutto disadatto, mentre ciò conviene mirabilmente allo spirito femminile. Ed intanto non è a dubitare che la pulitezza nei mobili e nella casa, oltre a favorire l'estetica, è un principio d'igiene, ed è anche un principio economico, perchè vale a preservare i mobili e gli abiti. E d'altro canto i risparmi dell'amministrazione domestica valgono ad avvantaggiare la prosperità dell'individuo e della famiglia, e di rimbalzo la prosperità nazionale. È osservazione che facciamo tutti i giorni come infatti sieno più agiate quelle famiglie in cui sta a capo una donna di sistema e di giudizio, e non già quelle in cui maggiori sono le entrate.

In un'altra funzione domestica, ancora più importante, spiega le donna un'attitudine che è pure impareggiabile, e cioè nell'allevamento della prole. Essa è acconcia ad apprestare alla prole, con una pazienza ed una dolcezza che sono caratteristiche del suo sesso, tutte le cure perchè si conservi e si sviluppi sana e vigorosa; essa è atta ad infondere i primi germi della cultura intellettuale e dirigere le tendenze morali; essa è la prima consigliera e la più tenera e la più disinteressata amica sin dall'infanzia; essa forma il primo strato del carattere dell'uomo. E se l'abbozzo del carattere morale vien formato sin da fanciulli da una donna, cioè dalla madre, la consolidazione di questo carattere si deve pure ordinariamente ad un'altra donna, cioè alla sposa, che colla grazia delle sue forme, colla delicatezza del suo sentimento, colla potenza del suo fascino può migliorare il carattere dell'uomo, indirizzandolo a forti e generosi propositi. E la donna sa compiere quest'importante funzione nella famiglia in un modo impareggiabile. I tipi più altamente simpatici di donne non sono mai state le scienziate o le guerriere, ma quelle in cui risplendono in più alto grado le virtù domestiche. E la storia, anche più antica, celebra per questo una Penelope, una Lucrezia, una Virginia ed una Camilla madre dei Gracchi, che ricusò la mano di Tolomeo re dell'Egitto preferendo attendere all'educazione dei suoi figli, che diventare regina. La donna è veramente eroina nella famiglia; e fin nei più umili tuguri, là ove l'aria malsana ed un cibo insufficiente sono le condizioni imprescindibili della giornaliera esistenza, troviamo esempi di abnegazione e di sacrifizio compiti da donne.

11. — Per contro, ove la donna, lasciato il santuario domestico, è costretta a certi lavori contrari alle attitudini del

suo sesso, perde quasi tutta la sua grazia e mostra la sua incapacità. La donna, che presso i selvaggi è costretta ai più duri lavori dei campi, diventa un misero e poco proficuo strumento di lavoro; e come tale viene disprezzata dal marito o dai fratelli, che l'offrono volentieri agli stranieri, e possono venderla ed ucciderla. Quando poi nelle società civili la donna vuole pigliare parte attiva alla vita pubblica, dimostra pure la sua disattitudine e la sua leggerezza nelle cose di più grave momento.

Fuori delle loro tendenze naturali, osserva il Thulié, si può dire che le donne sono instabili e versatili; al contrario negli atti che riguardano la loro sessualità esse sono tenaci e perseveranti. Roussel ha potuto dire: « Noi abbiamo visto delle donne di molto spirito professare seriamente, dommaticamente dottrine religiose e filosofiche, o abbracciare caldamente una causa politica per ciò solo che un politicante od un capo partito elegante dicitore ed amabile compagno avea ammirato in un eccesso di galanteria i loro piedini vezzosi ». Théroigne di Merincourt, dopo l'abbandono del suo amante, un nobile, diviene una rivoluzionaria indiavolata, che accusava di tiepidezza il club degli arrabbiati, i cui capi erano Santerre, Maillard, Saint-Hurage: poi d'un colpo s'intenerì, pregò per la conciliazione delle parti col girondino Brissot, si fece flagellare per lui, e ne impazzì. Così anche l'energumena Rosa Lacombe, la presidentessa del club delle donne rivoluzionarie, divenne un'aristocratica e una nemica spietata di Robespierre, dopo essersi innamorata di un giovane gentiluomo prigioniero alla Forza (1).

Alla donna manca quell'energia di propositi, quell'inflessibilità di carattere, quella costanza che è necessaria negli atti della vita pubblica. In essa infatti non v'hanno quell'intuito delle cose, quelle vedute d'insieme che sono necessarie nella vita sociale, e che suppongono maggiore elevatezza e penetrazione d'intelligenza; non v'ha l'imparzialità che si richiede in chi deve amministrare la giustizia o presiedere alla cosa pubblica, perchè ove domina l'affetto, domina la parzialità; non v'ha la calma e la riflessione serena per fare dei giusti apprezzamenti degli uomini e delle circostanze; non v'ha la robustezza d'animo necessaria per resistere impavida nelle lotte sociali; non v'ha finalmente quella franchezza di maniere che è invece in anti-

(1) THULIÉ, *La femme*, p. 286-88.

tesi colla modestia e colla ritrosia proprie del sesso femminile, e che una volta perdute fanno perdere tutte le attrattive. Se dunque, per qualche rara eccezione, una donna ha attitudini speciali per la vita pubblica, non è mai però scongiurato, come osservava recentemente il Bonfadini, il pericolo che nasce dall'indole femminile, che trascina ad eccessi d'illusioni e d'opere di cui pochi sanno guardarsi. Così la celebre Caterina dei Medici cade nell'eccesso della reazione religiosa, Caterina di Russia in quello delle passioni amorose, Carolina di Napoli in quello della passione politica; Elisabetta d'Inghilterra non andò libera dal biasimo dell'invidia per la beltà della Stuarda, quando ne fece la sua vittima (1).

E si aggiunga che la donna che si dà alla vita sociale perde le qualità del suo sesso, e si corrompe facilmente, e una volta corrotta arriva ad eccessi d'infamia e di libidine a cui non sono arrivati mai gli uomini. Gli antichi raffiguravano sotto forma femminile (furie, arpie) le divinità del male; nel medioevo la superstizione fece credere che causa di maleficii occulti fossero certe donne, le streghe. Tutti sanno di quali orrende nequizie furon capaci le avvelenatrici dei tempi di Luigi XIV, le terroriste della rivoluzione dell'89, più crudeli dei carnefici loro compagni (esempio la celebre Le Bon), e le petroliere della rivoluzione francese del 1870. La donna che scuote il freno della pudicizia, diceva Tacito, di ogni cosa è capace. Restano memorabili negli annali dell'umano pervertimento i fatti di prostituzione più sfrenata e di etairismo degli antichi Lidi, Assiri, Babilonesi, Indiani, Greci, le orgie delle baccanti, le sfrontate lascivie delle imperatrici romane, e scendendo ai nuovi tempi, le scandalose lussurie di Bianca e Giovanna Cappello, della Corte di Versailles, di quella di Carlo II d'Inghilterra, di Federico II di Prussia e della Corte di Vienna.

In tutti questi fatti ciò che maggiormente stupisce è l'invereconda lussuria delle donne. L'incontinenza della donna che ha perduto la pudicizia, la sregolatezza di quella che nella vita pubblica dà sfogo alla sue personali passioni, giungono a certi limiti che disonorano l'umana natura. Ma, senza andare agli estremi, è un fatto provatoci luminosamente dalla storia che ogni qualvolta le donne ebbero maggiore libertà nella vita sociale, esse ne abusarono, ed i costumi decaddero. Basti il ricordo delle virtù delle donne romane sotto la repubblica, al

(1) Bonfadini, *Conferenza sull'influenza femminile nella vita pubblica.*

tempo in cui la donna era ritirata nel gineceo domestico, offuscate dalle lascivie delle baccanti e dalle lussurie delle imperatrici e delle patrizie romane, che non trovavano ripugnanza a farsi iscrivere tra le prostitute, al tempo, cioè, in cui le donne ebbero massima libertà; e l'altro della Francia al tempo della Reggenza del duca d'Orléans, in cui la sfrontatezza delle donne, anche le più aristocratiche, non ebbe più limite, tanto che si ebbe un duello alla pistola tra le signore Polignac e Nesle, che si disputavano l'amore del duca di Richelieu.

12. — Ma se la donna è disadatta, salve rarissime eccezioni, alla vita sociale, non è a negare che abbia in essa una influenza efficacissima, sebbene indiretta. Essa, non solo colla direzione della famiglia e l'educazione della prole prepara gli uomini alla vita sociale, ma dà loro sempre nuova forza nella lotta; è l'alito vivificatore degli uomini del suo tempo, una molla potentissima che guida le loro azioni.

Nel medio-evo la donna non poco contribuì a mantenere un certo culto per le lettere, sì che Erasmo poteva dire: *monaci literas nesciunt, faeminae libris indulgent.* Nell'epoca della cavalleria e delle crociate fu pure alto il sentimento del rispetto verso la donna, mentre la condizione sua giuridica era tanto abbassata; segno che essa si facea rispettare e sapea animare gli uomini a generosi propositi. Alla fine del sec. XIII e poi nel sec. XIV, dice il Gabba, i fondatori della nuova letteratura italiana collocarono la donna ad insuperabile altezza, così nel mondo spirituale, come nel sociale. Il divino Alighieri trasse anche quella, come tutte le altre sue aspirazioni dal Cristianesimo, e così anche il cantore di Laura. Poscia nel secolo XV i grandi umanisti italiani, i restauratori del classicismo e della filosofia platonica continuarono l'apostolato educativo del Barberino, dell'Alighieri, del Petrarca; e l'Alberti, il Benivieni, il Mirandolano scolpirono ancor più addentro e per sempre nel pensiero italiano l'ideale d'una beltà femminile ritraente grazie e maestà dalla cultura e dalla virtù.

Quindi è accaduto che alla stupenda civiltà italiana del Rinascimento le donne presero tanta parte quanto gli uomini, dando così a divedere, anche ai secoli avvenire, che nessun vero progresso nella civiltà sarà mai possibile in Italia, come in nessun altro paese, se le donne non vi collaborino a modo loro, al pari degli uomini. E fu principalmente per opera delle nobili donne, che le Corti principesche del secolo XV a Firenze,

a Mantova, a Ferrara, e in altre minori residenze, diventarono altrettanti focolari di cultura artistica e letteraria, convegni dei migliori ingegni, esempi di urbanità e gentilezza. E fu ancora merito principalissimo delle donne italiane del sec. XV l'avere avvicinato le classi, ravvivato e ingentilito il consorzio civile, perfezionata la lingua coll'ameno e spiritoso *conversare* venuto in uso in quel tempo in Italia, e specialmente in Toscana, tanto nei palazzi e nelle ville dei principi, quanto in quelli dei privati. Può dirsi della letteratura italiana nei secoli XV e XVI ciò che i francesi dicono della loro nel secolo XVIII, che fu scritta in molta parte sulle ginocchia delle donne. Il Bembo, il Firenzuola, l'Ariosto, il Tasso, il Buonarroti e moltissimi scrittori minori trassero dal femminile eterno le loro più belle ispirazioni.

Ed anche in tempi più recenti, rimanendo al difuori della politica dei Gabinetti e dei Parlamenti, le donne moderne partecipano alla sostanza della vita pubblica, che risiede nel patriottismo e nell'amore del prossimo. È noto l'entusiasmo di tante oneste ed eroiche donne francesi pei sacrosanti diritti della nazione rivendicati o calpestati dalla rivoluzione, ed è pur nota la concordia delle donne greche, italiane e slave coi mariti e figli nella lunga e penosa opera dell'indipendenza nazionale. Migliaia e migliaia di donne ascritte a numerosi e svariati sodalizi religiosi in tutti i paesi e in tutte le religioni cristiane, consacrano la giornaliera esistenza, e non di rado immolano la salute e la vita ad alleviare la miseria umana nelle innumerevoli sue forme antiche e moderne (1). Nessuno ignora che l'emancipazione degli schiavi negri è stata potentemente coadiuvata agli Stati Uniti da una donna, da miss Beecher Stowe, e recentemente per la cessazione del mercato degli schiavi in Africa si è visto come molte donne abbiano preso la generosa iniziativa; e finalmente esempi splendidissimi di virtù private e civili si potrebbero da ciascuno di noi evocare, solo guardandoci attorno nelle nostre famiglie e nella nostra società Europea, per quanto invecchiata e corrotta.

Palermo, 1889.

AVV. GIUSEPPE D'AGUANNO.

(1) GABBA, *Condizione giuridica delle donne,* Cap. IV, § 6.

Dal Laboratorio di Antropologia e Psicologia sperimentale
della R. Università di Roma

RICERCHE SU ALCUNI ORGANI DI SENSO

NELLE ANTENNE DELLE FORMICHE

Quando lessi la bell'opera di Lubbock sulle *Formiche, Api e Vespe* (1), mi accorsi che mancavano osservazioni recenti sugli organi di senso delle formiche; Lubbock riferisce quelle di Hicks e di Forel (2), che dànno soltanto un' idea imperfetta della struttura di alcuni organi trovati nelle antenne di questi imenotteri. Fu allora che ebbi in animo, e nelle ore di svago, di studiare accuratamente le antenne delle formiche. Sopraggiungeva intanto la nuova opera del Lubbock sui *Sensi, istinti e intelligenza degli animali* (3), nella quale egli riproduce, nè più nè meno, le figure e le osservazioni di Hicks. Poichè io aveva già veduto che queste erano incomplete, avendo iniziato qualche ricerca, ho pensato di continuare le mie osservazioni, che ora stimo opportuno di pubblicare.

Le mie osservazioni sono state fatte su varie specie di formiche, e principalmente sulla *Fusca*, sull' *Atta barbara*, sulla *Pheidole megacephala major* e *minor*, sul *Lasius flavus*. Le formiche che hanno molta chitina, e perciò non hanno trasparenti le loro antenne, sono state imbiancate in queste loro appendici; quelle, invece, che sono abbastanza trasparenti, non hanno subito alcun processo. Questo, però, quando le antenne sono state osservate in intero; ma per le sezioni microscopiche non ho sentito alcun bisogno d'imbiancamento, perchè la tenuità dei tagli rendeva trasparente qualunque parte chitinosa.

(1) Lubbock J., *Ants, Bees, and Wasps.* « Intern. scientific Series ». London 1883.

(2) Hicks, *Further Remarks on the Organs of the Antennae of Insects.* (« Trans. of the Linnean Society ». Vol. XXII, 1857). Cfr. pure: Forel, *Les Fourmies de la Suisse.* Opera che non ho potuto leggere.

(3) Lubbock J., *On the Senses, Instinct and Intelligence of Animals*; ivi. Londra, 1889.

Di tutte le mie ricerche, che sono state assai numerose, qui non riferisco che i soli risultati, senza neppure accennare ai tentativi fastidiosi e lunghi che ho dovuto fare per giungervi.

L'Hicks aveva trovato e descritto, nelle antenne della *Myrmica rubra*, alcuni organi a forma di bottiglia. Lubbock nell'ultima sua opera (1) riporta la forma originale di Hicks; nell'altra anteriore ne dà due figure schematiche (2) che però si avvicinano a quella. Oltre a quest'organo, Forel ne aveva trovato un altro, e Hicks parimente l'aveva veduto e descritto; Lubbock riporta anche la forma di siffatto organo nei suoi due libri, descrivendola come a foggia di turaccioli di bottiglia da *champagne*. Ma lo schema rappresentato nell'ultima opera (3) è più lontano dal vero di quello dato anteriormente nella prima. Hicks ne aveva dato invece una figura molto prossima, nell'insieme, al vero (4).

Questi due organi principalmente io ho ricercato colla massima accuratezza e con ogni mezzo possibile.

Com'è noto, l'antenna delle formiche è costituita da due parti ben distinte, da un arto direi, unico, che si articola colla testa, e da una clava composta di parecchi segmenti, da 9 a 10 circa, che sono diseguali in grossezza e in lunghezza; gli ultimi tre sono i più grandi, dei quali, però, l'ultimo è maggiore e prende una forma ovoide, tronca dove s'innesta al penultimo segmento, conica all'estremità libera. L' antenna è cilindrica e tutta irta di peli di varia lunghezza e grossezza.

Da sezioni trasverse e longitudinali dell'antenna si vede che essa è costituita da un involucro duro, corneo, chitinoso, più o meno oscuro, secondo le specie delle formiche, e da una sostanza interna, molle, bianca, granulosa. Un filamento nervoso entra dal cranio e giunge indiviso fino all'ultimo segmento dell'antenna, dove si divide e si suddivide, e le diverse diramazioni si perdono nella sostanza centrale bianca verso la periferia, dove la medesima sostanza aderisce all'involucro chitinoso. In una sezione longitudinale dell'ultimo segmento ho veduto che una volta un'estremità di un filetto nervoso ter-

(1) Lubbock, *On the Senses*, ecc., pag. 36, fig. 43 *k*.
(2) Id., *Ants, Bees*, ecc. pag. 227-8, fig. 6, 7.
(3) Id., *On the Senses*, ecc., fig. 43 *i*.
(4) Hicks, op. cit., *n.* fig. I 3 *a*. 4 *a*.

minava in una specie di espansione a forma rotonda, costituita però dalla fusione della sostanza bianca che trovasi nel midollo dell'antenna, colla terminazione nervosa; difatti è grossolanamente granulosa come quella. Ho veduto parimente terminare nella massa granulosa, attorno agli organi a bottiglia, qualche diramazione nervosa distaccata dal nervo principale; altri elementi nervosi ho potuto seguire fin presso alla congiunzione della massa centrale coll'involucro corneo e chitinoso.

Lubbock, nell'opera sulle formiche (1), presentando uno schema dell'organo a bottiglia, lo fa raggiungere all'estremità da un elemento nervoso. Questa sarebbe la supposizione più naturale, che organi di senso siano in comunicazione diretta coi nervi. Ma, come ho già detto, non mi è stato possibile di constatarlo. Nell'osservare l'antenna trasparente in totalità si vedono dei fili nervosi diretti verso la base di tali organi a bottiglia; ed anch'io aveva creduto al fatto, anzi alla conferma di ciò che aveva supposto Lubbock. Ma da sezioni nette e precise ho trovato che nessuna traccia di filo nervoso esiste verso le estremità di tali organi a bottiglia. La mia supposizione è stata, quindi, che la sostanza bianca centrale sia come il contenuto di una cellula nervosa, dove vanno a finire le estremità del nervo dell' antenna, e che le eccitazioni dei piccoli organi si trasmettano ad essa e da essa ai nervi. Del resto non ho potuto mai trovare, in numerosissime sezioni, alcuna traccia di cellule nella medesima sostanza bianca e granulosa che riempie il tubo dell'antenna; ho veduto soltanto filetti nervosi e contenuto granuloso.

Nelle mie numerose osservazioni su diverse specie di formiche ho constatato il fatto che nell'ultimo segmento delle antenne e verso l'estremità appariscono dei piccoli fori rotondi a doppio contorno, a cui seguono tubi che si espandono verso la loro estrema parte a forma di bottiglia. A primo aspetto sembra che il canale del tubo continui nella parte centrale dell'espansione, ma dalle sezioni longitudinali dell'antenna risulta chiaramente, come vedesi dalla fig. 1, che cominciata la espansione segue una biforcazione del canale che va fino in fondo. Così questa parte espansa a foggia di bottiglia ha una parete esterna che apparisce a doppio contorno, una cavità che nella sezione ha l'apparenza di due cavità separate da un setto mediano, parallele fino ad un certo punto, incurvate nel pas-

(1) Op. cit., pag. 228, fig. 7.

saggio al tubo; ma in realtà la cavità è unica, anulare, come da uno schema di sezione trasversa (fig. 1, *c*), e come ho potuto osservare direttamente in una sezione in cui l'organo apparisce qual'è nella fig. 1 *b*. La parte inferiore, e direi la base o il fondo della bottiglia, è più spessa specialmente agli angoli e in basso del setto mediano.

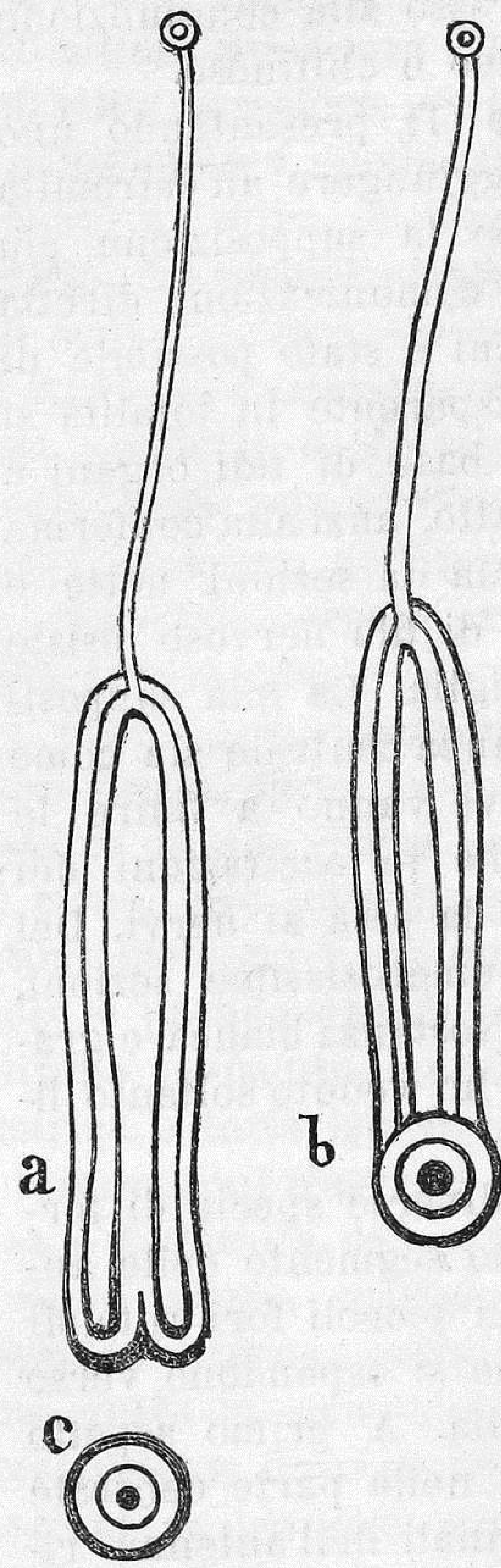


Fig. 1.

L'apertura esterna del tubo, probabilmente ricoperta da membrana, trovasi nello strato chitinoso, ma il tubo e la sua espansione, cioè tutto l'organo, giacciono nella sostanza interna molle e bianca, però poco o nulla discosti dalla parte corticale, quasi addossati ad essa internamente. Ciò ho potuto evidentemente constatare, perchè nelle sezioni longitudinali del segmento questi organi rimangono nella sostanza bianca, e si possono anche isolare completamente, come ho fatto io stesso; nè solo questo, esse si colorano come le fibre nervose e la sostanza granulosa dell'interno dell'antenna; qualche volta, però, ho osservato che in essi organi trovasi qualche poco di chitina, e che non si colorano perfettamente.

Di tali elementi se ne trovano cinque o sei quasi sempre aggruppati, l'uno presso all'altro, quasi addossati, qualche volta se ne trovano nel penultimo ed anche nel terz'ultimo segmento, ma non sempre. La grandezza approssimativa di tali organi è la seguente: lunghezza dall'apertura esterna alla base della bottiglia 50 μ, della sola espansione 16 μ, larghezza di quest' ultima 6 μ, in un segmento di antenna che ha in media 0,25 mm. o 1|4 di millimetro.

Scoprire la minuta struttura degli organi rassomiglianti a turaccioli di bottiglia è assai più difficile, mentre è facile di vederli subito e averne la configurazione generale. Essi stanno verso l'estremità conica dell'ultimo segmento dell'antenna, in numero di quattro o cinque, disposti irregolarmente, ma sempre

in modo che una loro parte sia rivolta verso il lembo esterno e l'altra diretta all'interno. Se ne trovano facilmente nei due altri segmenti anteriori a due e tre alla volta, spesso collocati presso all'articolazione dei segmenti.

Io ho potuto osservarli nell'antenna intatta e in antenne sezionate, dalla parte esterna e dall'interna; ho potuto constatare che essi si trovano nell'involucro chitinoso e non nella sostanza bianca interna, ciò che rende più difficile l'osservazione, e perchè non possono separarsi, e perchè non si colorano, solamente il colore si ferma in alcune cavità dell'organo.

L'osservazione superficiale dà subito la figura analoga a

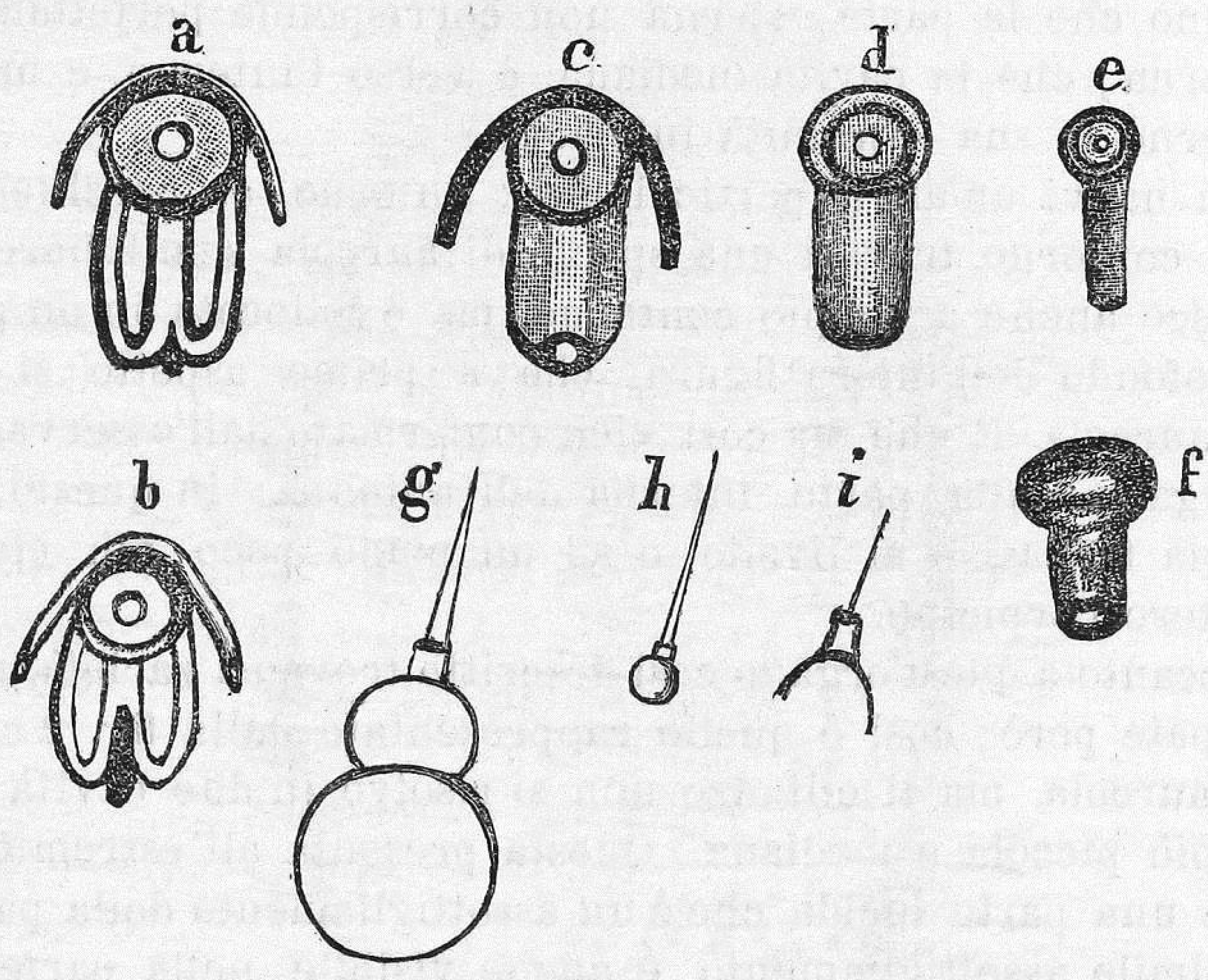


Fig. 2.

quella rappresentata dalla fig. 2 *d*, cioè un corpicciuolo in apparenza cilindrico, più spesso ai lati e più chiaro nella parte interna, la cui parte superiore ha l'apparenza d'un cerchietto a doppio contorno con un cerchietto mediano più piccolo, lucido, che sembra un'apertura esterna, ed è possibile che sia coperta da membrana, come crede Hicks; ma non mi è stato possibile constatarlo: mi è parsa sempre un'apertura libera.

Il fatto è che questo corpicino ha alcune appendici osservabili a diversi piani, che si vedono abbassando o innalzando la lente del microscopio. Più profondamente, con ingrandimento di 600 a 800 e anche a 1000, il corpicino si risolve nella figura 2 *a*, cioè un cerchio a doppio contorno con altro mediano più

piccolo, che è un' apertura, un allungamento quasi cilindrico, perchè in realtà vi ha un rigonfiamento laterale e mediano, poi la divisione in due parti di questo corpo cilindrico, ciascuna delle quali mostra una cavità che scende longitudinalmente e parallelamente; di sotto vien fuori come un tubercolo a centro lucido, che apparisce essere un fondo di un' altra cavità mediana fra le due parallele. Questa supposizione viene confermata dall'osservazione fatta sulla parete interna dell'antenna in una sezione colorata a picrocarmino. La fig. 2 *b* vien data dall'apparenza che presenta il corpicino veduto dalla parete interna; il tubercolo qui è più lungo ed è riempito di di liquido colorante. Così le due figure 2 *a* e *b* si compiono e mostrano che la parte esterna non corrisponde perfettamente all'interna; che la cavità mediana è verso l'interno e mostra all'esterno la sua estremità inferiore.

Ma havvi un'altra particolarità: intorno al cerchietto a doppio contorno trovasi una specie di aureola semilunare, che apparisce anche a doppio contorno, ma è collocata in un piano più profondo dell'intera figura, che a primo aspetto si vede senza aureola. E che sia così vien confermato dall'osservazione dell' organo dalla parte interna dell' antenna; in questo caso l'aureola trovasi o al livello o ad un piano poco più elevato dell'intero corpicino.

Accanto a quest'organo così descritto trovansi varietà, meno sviluppate però; così è quello rappresentato dalla fig. 2 *c*, ove vi è l'aureola, ma il cilindro non si risolve in due cavità colla terza più piccola e mediana. Questa presenta all' estremità inferiore una parte lucida che è un assottigliamento della parete, e un simile assottigliamento è anche visibile nella parte mediana. Trovansi anche le forme *d*, *e*, *f*, specialmente nei segmenti primi dell'ultimo. La fig. *f*, che ha una vera apparenza di turacciolo, presenta nella parte superiore un chiaro frangiato, come nel cilindro sottostante colla parte chiara e lucida nell'estremità. La grandezza media di tali organi in lunghezza è di 10 μ.

Fuori dei due organi descritti trovansi altre cavità a guisa di sacchetti con peli terminali (fig. 2 *g*), la cui apparenza curiosa dà a supporre che sieno cavità doppie, una più piccola superiore e l'altra più grande, separata soltanto da uno strozzamento mediano. I peli di questi sacchetti sono grossi e portano una specie di guaina presso all' inserzione del sacchetto membranoso. Si trovano altri peli (fig. 2 *h*) i quali hanno una

sorta di bulbo e nessun sacchetto, rilevato però sulla superficie dell'antenna e con apparenza assai lucida. Insieme a questi trovansi altri peli sottilissimi che emergono da una guaina ad aspetto concavo nel punto di emersione del pelo (fig. 2 *i*).

Il numero dei sacchetti nell'ultimo segmento giunge dai sessanta ai settanta, negli altri segmenti diminuisce e poi scompare; quello dei peli senza sacchetti è maggiore.

La fig. 3 semi-schematica dà un'idea chiara dell'ultimo segmento con tutti gli organi ed appendici descritti.

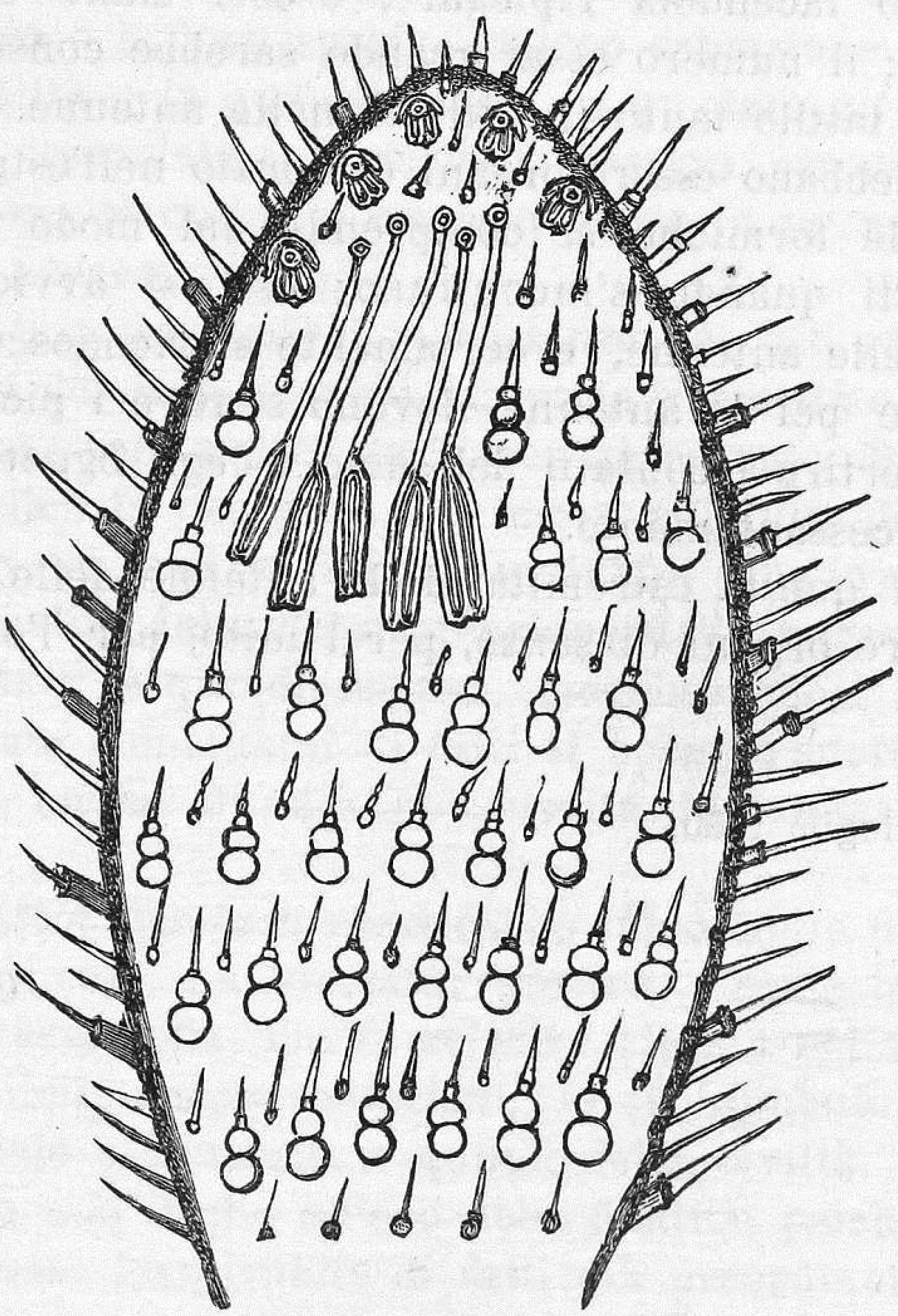


Fig. 3.

Rimane ora a dire qualche parola sulle funzioni di tali organi trovati nelle antenne delle formiche. Non è facile sapere quali funzioni compiano, perchè non è possibile l'esperimento; non resta che l'ipotesi. Hicks suppone che gli organi a bottiglia fossero per le funzioni auditive; Lubbock ritiene anche questa opinione, considerandoli come stetoscopi microscopici; è possibile, io dico, ed è certo che sono organi di senso e questi e quelli a turacciolo di bottiglia, come li chiama Lubbock.

Se quelli servono per l'udito è facile supporre che gli altri siano organi di odorato, e la loro posizione estrema nella antenna sostiene l'ipotesi.

A che servono i peli coi sacchetti a doppia cavità o a cavità strozzata? — Io credo che anch' essi siano organi speciali di senso e probabilissimamente di tatto, mentre i peli senza sacchetti sarebbero puramente difensivi senza alcuna funzione fisiologica specifica di senso. È probabile che i peli a sacchetti ricevendo un urto spostino indietro la membrana del sacchetto facendola ripiegare, e così siano un mezzo di eccitamento; il numero assai grande sarebbe consentaneo alla funzionalità tattile tanto in attività nelle antenne.

Che vi debbano essere organi d'odorato nell'estremità delle antenne delle formiche si comprende dal modo d' azione di questi insetti quando s'incontrano; essi si avvicinano colle estremità delle antenne, e certamente si riconoscono per l'odore. Anche per le antenne devono sentire i piccoli suoni e devono avvertire i contatti del suolo e degli oggetti che vanno palpando incessantemente.

Così in questa estremità delle antenne delle formiche vi sarebbero tre organi di senso, per l'udito, per l'odorato e pel tatto.

Roma, luglio 1890.

G. Sergi.

NECESSITÀ E CASUALITÀ (1)

1. Dove si dà la Necessità si dà costantemente il Caso, e viceversa. Gli avvenimenti si succedono secondo leggi costanti, cioè *necessariamente*; però le loro modalità e combinazioni, il loro genere e la loro specie, la loro estensione e comprensione, la qualità e la quantità loro in un dato circuito d'ambiente, sono essenzialmente casuali, mentre per certi rispetti in quello stesso circuito, e costantemente in un ambiente più esteso, sono necessari.

La statistica, provandoci la costanza dei fatti generali della vita, e anche dei fatti speciali, prova la Necessità e nello stesso tempo il Caso, vale a dire la Necessità casuale. Poichè se la costanza implica la necessità, la imprevedibilità delle specificazioni varie dei fatti nei singoli individui e nelle singole cose, prova la casualità della determinazione della necessità stessa.

Il *fatalismo* è quindi escluso, riconoscendosi già che ad evitare un dato combinarsi di fatti si possono adottare infiniti mezzi; ed è anche da ciò che risulta la constatazione del *caso*.

La *Necessità assoluta* renderebbe impossibile d'evitare un dato ordine di cose. La *Necessità relativa*, e come tale *casuale*, conferma invece, colla libertà relativa riposta nella scelta dell'impulsività delle rappresentazioni, lo svolgimento del benessere individuale e generale, e quindi della civiltà.

Il *destino* non è che un'eco della finalità, poichè esso rappresenta il corso irresistibile di fatti già preordinati e inevitabili. Nel destino, nel fatalismo, v'è di vero soltanto quella Necessità che si accoppia al Caso, e quel dato grado di Necessità che predomina attualmente sulla Casualità specifica. La *fortuna*, intesa nel senso comune, e il Caso volgare rappresenterebbero al contrario il predominio della Casualità sulla

(1) Vedi il mio opuscolo *Necessità casuale*, Montagnana, 1888, del quale questo può dirsi una appendice.

[Cfr. anche l'articolo di Roberto Ardigò, *Il Caso nella Filosofia positiva*, « Riv. di fil. scient. », vol. III, 1883-84, pag. 233 e *Opere*, vol. III].

Necessità. Ma tutte queste concezioni dei fatti naturali sono depravazioni del concetto unico e tipico che dà l'idea positiva delle ragioni dei fatti stessi.

2. La Necessità assoluta su cui s'*inquadra* il destino come la *predestinazione* degli Scolastici, e il Caso puro e semplice su cui s'*inquadra* il concetto morale della fortuna, non hanno in appoggio l'esame dei fatti.

Retrospettivamente un avvenimento o un ordine di avvenimenti può considerarsi, sia come assolutamente necessario, sia come assolutamente casuale. Ma ciò soltanto in forza d'un equivoco adattabile alle due opposte concezioni, equivoco che consiste nell'esclusione di alcuni dei fattori che concorrono alla determinazione di uno o più fatti, e nell'accentuazione esclusiva di uno o di più d'uno di essi contro l'attendibilità parallela di altri.

Quando la scienza era nei suoi primordî, nell'apprezzamento scientifico d'un fenomeno, poniamo, fisico, non si considerava il concorso di tutte le cause del fenomeno stesso; e però, anche nello sviluppo successivo della scienza, non infrequenti furono le definizioni, le soluzioni, gli apprezzamenti e gli enunciati ne' quali difettasse la piena comprensione dei fattori di alcuni, per non dire di tutti i fenomeni. Per cui, mentre da un lato le varie teorie peccavano di ingiustificata esclusività, d'altro lato offrivano alla scienza posteriore un campo nuovo, allargando implicitamente l'ambiente scientifico. Notata l'esclusione, questa diveniva causa occasionale d'un più largo orizzonte scientifico; e le teorie assumevano un carattere di verità sempre più spiccata e completa.

Così fu anche per il concetto della Necessità e del Caso. L'esclusione più o meno decisa dell'uno o dell'altro di questi due termini, suggerita da un'apparente contraddizione che si credeva implicata dalla compenetrazione dei due fatti, come dei due concetti, generò nella scienza della filosofia i principii esclusivi di *assoluta necessità* o di *assoluta casualità* sotto varie forme concettuali, che tutte racchiudevano più o meno modificata la realtà medesima. La teologia informò nel senso positivo o nel senso negativo queste opposte affermazioni, più che il puro senso logico e sperimentale. E le teoriche del *Volere* conchiusero pure direttamente, vuoi per la Necessità, vuoi per il Caso. Vediamo così che la *finalità* fu il riflesso della predestinazione teologica, come la Necessità assoluta, il de-

stino, il fatalismo, furono il riflesso del nudo e rigido materialismo.

Il Caso sarebbe il termine opposto, riaffermato pure dal materialismo quando questo riconosceva che la Necessità assoluta non rispondeva pienamente alla constatazione dei fatti. Ma con ciò il materialismo non provò che il semplice caso rispondesse alla sua volta all' osservazione spregiudicata dei fatti. Poichè, mentre si riconosceva universalmente che nulla avviene che non sia regolato da leggi, e che quindi non soggiacia alla Necessità, e che è un Caso che si dia una determinazione di fatti in un individuo qualsiasi, vuoi fisico, vuoi chimico, vuoi psico-fisico, d'altro lato si riconosceva che non è assoluta la Necessità come non è assoluto il Caso. — Ma se si attuano nell'universa natura e la Necessità e il Caso, non si può escludere nè questo nè quella, nè si può d' altra parte escludere la relatività d'entrambi.

3. L' equivoco che occasionò concezioni erronee della *funzione ritmica del divenire,* cade qualora tutte le condizioni concorrenti al combinarsi dei fattori, causa di una data determinazione di fatti, vengano riunite sinteticamente alla constatazione della *legge dell'essere.* Nello sviluppo della vita psichica, fisiologica, fisica, chimica, notiamo quel determinarsi del *caso* ch' è implicito nella possibilità necessaria di vari ordini di Necessità; dunque è impossibile escludere dalla Necessità la Casualità, e viceversa. Newton dovette *necessariamente* innalzare a tanta altezza la teoria della gravitazione, ma fu un Caso che lui e non altri subisse quel concorso di fatti, necessarî per certi rispetti, accidentali per altri, che diedero alla scienza un impulso tanto geniale.

Medesimamente è necessaria l'infima delle azioni di cui è autore un individuo qualsiasi; ma è anche casuale, perchè infiniti sono i generi ed infinite le specie di azioni possibili, ed è imprevedibile quella data azione attuata in quel dato momento del tempo ed in quel dato punto dello spazio, per quel dato combinarsi di cause accidentali insieme e necessario.

Un bicchiere che cadendo vada in frantumi si spezza in parti che subiscono differenti determinazioni, le quali non possono essere diverse dietro quelle date combinazioni di fatti che specificarono la caduta e l'effetto di questa; ma era infinitamente vario l'ordine dei fatti che ne avrebbero evitato la caduta, o quello che, effettuandola, ne avrebbe determinato in infiniti modi diversi il risultato.

Una data malattia invade un organismo animale o vegetale *necessariamente;* però è casuale la sua causazione e, in un ordine inferiore, la sua specificazione. L'assoluta Necessità escluderebbe la possibilità e l'utilità dei preservativi, non contrapponendosi essi, in questo caso, alla casualità dell'assalto d'un male. E ciò che diciamo d'una malattia fisica, si può ripetere d'un male psichico. Qui anzi la Casualità accoppiata alla Necessità ci appare più chiaramente, poichè la relativa libertà del volere è propria esclusivamente dell'organismo psichico.

V'ha dunque una gradazione varia, sia di Necessità che di Casualità, analoga a quella che, poniamo, si riscontra nell'accidentale riunione di varie lettere, e l'ordinamento convenzionalmente razionale di queste (1). Però la somma delle due cause determinatrici è sempre la medesima; entrambe portano costantemente il loro contributo; non v'ha Necessità senza il Caso; ed ove è maggiore la Necessità, il Caso è minore in proporzione tale da dare il medesimo grado di Necessità casuale. Perciò ad una inferiorità d'intensità effettiva, vuoi del Caso, vuoi della Necessità, si deve sempre aggiungere quella intensità effettiva che essendo propria o al Caso o alla Necessità costituisce e determina il principio ed il fatto della Necessità casuale, indipendentemente dalla sua particolare specificazione.

4. La *volontà* propriamente detta è propria solo dell'animale; però il suo concetto generale può appropriarsi anche a tutti gli individui fisico-chimici. Questa generalizzazione di appropriazione suppone tuttavia vari gradi di esplicazione, i quali vengono informati a limiti estremi della piena Necessità relativa, inerente ai fenomeni fisico-chimici, e dalla piena casualità relativa propria dei fenomeni psico-fisici. La relatività comune alle due varie determinazioni di fenomeni afferma e quindi salva il concetto dell'universalità della Necessità casuale.

Il grado di variabilità nella relatività delle determinazioni suddette dipende dal grado di svolgimento della vita. Nel minerale la vita è molto meno sviluppata che nel vegetale, e in

(1) Questo esempio è suscettibile d'una dilucidazione larghissima, che noi evitiamo perchè implicita in quanto è detto poi, e perchè anche facile a comprendersi preventivamente.

questo lo è molto meno che nell'organismo fisiologico e tanto meno nell' organismo psichico. In questo, dunque, la Casualità raggiunge il massimo predominio sulla Necessità. Però, se ben si considera, questo predominio dipende dalla complicazione dei fattori. La Necessità si può vedere assoluta dove i fattori si presentano nel numero minore e con maggiore naturalità fisica; ma questa non esclude il concorso della Casualità, anzi potrebbe renderla più evidente.

La Casualità risulta dal complicarsi infinitamente multiplo d'infiniti fattori. Ma ciò non vuol dire ch' essa venga esclusa dall'incomprensibilità di tutti i fattori stessi. Poichè noi i fattori li comprendiamo, ed è appunto perciò che, riconoscendone colla complicazione la combinazione, riconosciamo colla necessità della loro determinazione specifica, la casualità inerente alla possibilità della loro determinazione varia.

5. Le gradazioni nella Necessità posta di fronte alla Casualità, e viceversa, dipendono dalle esigenze della Casualità. — Noi sappiamo come un'unica causa sia suscettibile di produrre più effetti. Il numero degli effetti ch'essa può produrre regge la gradazione della Necessità; ed ove una delle cause può e deve produrre un unico effetto, la Necessità sta di fronte alla Causalità come il massimo sta al minimo. Questo minimo però riafferma nella produzione del fatto la pienezza della Casualità, inquantochè un'unica causa non produce un solo fatto, ma ne può produrre e ne produce infiniti.

Quanto maggiore è, dunque, il numero dei fenomeni prodotti o producibili da un dato oggetto, tanto maggiore sarà la Casualità relativa di quel dato ordine di fenomeni prodotti o producibili, e viceversa. Che se vediamo in un dato fatto il massimo della Necessità, non è che nella teorica generale della Necessità casuale si debba contrapporre alla Casualità la preponderanza della Necessità, o che alla preponderanza relativa della Casualità si debba contrapporre la inferiorità effettiva della Necessità. Questi due *ritmi del divenire* si equilibrano nella natura costantemente. Ed ove notiamo l' attualità della prevalenza dell'uno sull'altro, non possiamo non notare la accidentale prevalenza opposta negli antecedenti causativi. Poichè ogni causa è alla sua volta effetto, e dipende quindi con sempre maggior inviluppo, dato il principio generale, dalla Necessità casuale. Se dunque è dato che l' equilibrio di effettività sia sempre costante per la Necessità e per il Caso, è ammesso

pure che ogni fenomeno nella pienezza della sua effettività sia tanto necessario quanto casuale.

Dante Alighieri scrisse quel poema divino che è la *Divina Commedia* perchè lo esigevano il suo genio, come il suo studio profondo, la civiltà del suo tempo, come le speciali condizioni del suo ambiente. All'efficacia di tali fattori l'Alighieri non poteva sottrarsi; egli la subì necessariamente; ed il suo poema fu perciò necessario. Ma come non si è potuto prevedere un'opera di un ingegno tanto potente, così fu accidentale il concorso di quei fattori che la produssero, potendo darsi nella società infinite modificazioni sempre varie e quindi di varia causazione. La *Divina Commedia* fu quindi anche casuale. Una leggera modificazione dell'ambiente in cui Dante viveva, e una disposizione pure minimamente diversa dell'animo e dell'ingegno di lui avrebbero informato diversamente il suo poema, o non l'avrebbero occasionato. Ora, se questa data modificazione di ambiente e di disposizione psico-fisica non avvenne, lo si deve alla Necessità della regolare causazione, nello stesso tempo che alla Casualità di quel dato succedersi di fatti. Nello stesso modo casuale e necessaria fu la *Divina Commedia* nel suo svolgimento e nel suo determinarsi. Aggiungi altri impedimenti se non avvenuti certo possibili. Poichè non si può escludere che data la necessità di un ordine di fatti non sia possibile l'intervento di altri fatti di vario carattere e di varia impulsività. È in questa possibilità che risiede la libertà relativa del volere; ammessa questa, non si può non ammettere la Casualità.

Questo esempio dà il carattere generale della Necessità casuale; adduciamone due altri che ne diano il carattere specifico.

6. Un individuo sa che, ad esempio, attraversando in un dato spazio di tempo un dato luogo, egli sarebbe indubbiamente aggredito. E per salvare la sua vita non lo attraversa. Questo suo divisamento è certo necessario, ma è altrettanto casuale. Di fatto fu necessario e casuale ch'egli *sapesse* l'eventuale suo aggredimento; fu necessario e casuale che questo aggredimento si organizzasse in quel dato luogo e per quei dati individui; fu necessario e casuale che allora e non in altro tempo si attuasse questo attentato. Conseguentemente, se quel dato individuo sfugge all'aggressione dietro l'impulso dell'istinto e della volontà, ciò dipende da un'infinità di motivi i quali agiscono

per se stessi necessariamente e relativamente ad altre infinite condizioni, casualmente. La Necessità della determinazione della sua volontà qui ha certo una prevalenza attuale sulla Casualità, poichè è infinitamente più probabile che un individuo posto nelle condizioni stesse agisca nel modo suddetto, di quello che egli affronti il pericolo. Però quanti altri mezzi di scampo o certi o possibili non si sarebbero presentati oltre a quello di evitare direttamente l'aggressione. Questa Necessità è quindi anche perciò casuale; e lo è tanto più in rapporto agli antecedenti causativi della determinazione volitiva ultima, della deficienza possibile di quel dato combinarsi di fatti, e della possibilità della loro combinazione varia.

Mentre nell'esempio suesposto predomina l'attualità della Necessità, nell'esempio seguente predomina invece la Casualità attuale. L'aggressione di un dato individuo è, poniamo, pienamente accidentale, cioè impreveduta e imprevedibile, vuoi dall'aggredito, vuoi dagli aggressori. Ma è chiaro che come qui è imprevedibile l'aggressione, per il fatto sopra accennato è imprevedibile la sua previsione. D'altra parte fu necessaria la imprevedibilità stessa perchè determinata da cause datesi, e quindi indistruggibili, e come tali necessarie nello stesso tempo che casuali.

Insomma, Necessità e Casualità costituiscono una sola legge ch'è la *funzione ritmica del divenire,* cioè dell'*essere,* cioè la legge della causazione razionale degli avvenimenti. Vediamo dunque che: 1° La Necessità casuale agisce determinandosi in vari gradi di superiorità dell'uno o dell'altro dei suoi termini. 2° La ragione della Necessità sta nella Casualità, quella della Casualità nell'imprevedibilità. 3° La Necessità predomina sulla Casualità, e questa predomina su quella nell'attualità della determinazione specifica; però per la legge generale questi due termini stanno nel rapporto di *uno* a *uno.*

7. La Necessità casuale è una legge rigida, invertibile, assoluta, o è una legge relativa?

La Necessità casuale abbraccia tutte le leggi, di cui è la massima sintesi teorica; quindi è naturale ch'essa abbia colla rigidità della legge generale la rigidità e la relatività delle leggi speciali. Applicata al fatto ch'essa determina, dipenderà dal fatto stesso, perchè ne rappresenta teoricamente i due aspetti di *necessità* e di *casualità* nella natura universali. Quindi essa è tanto assoluta quanto relativa, perchè sono re-

lative ed assolute la Necessità e la Casualità, e perchè sono relative ed assolute nel carattere loro generale e nel loro carattere speciale le leggi.

La Casualità è assoluta per ciò ch'essa sempre si accompagna alla Necessità, onde è assoluto il suo intervento. Medesimamente è assoluta anche la Necessità. Ma questi due termini portando entrambi l'attributo di *assoluto* dinotano, d'altra parte, la loro relatività reciproca.

Necessità e Caso sono dunque assoluti, inquantochè l'una compenetra l'altro, e non mancano in nessun punto dello spazio ed in nessun momento del tempo. Anche la loro sintesi è dunque assoluta in quanto non può non attuarsi e non abbracciare tutti indistintamente i fenomeni, cioè l'intera natura; è poi relativa, inquantochè essa s'informa sulla natura speciale dei fatti che le riguardano specificamente, e ne subisce quindi quella determinazione quantitativa che già accennammo nella *prevalenza attuale* dell uno o dell'altro dei suoi termini.

8. Coll'adattamento e coll'eredità la Necessità casuale entra nel suo pieno dominio.

La determinazione di un fatto, dipendente da altro fatto, esclude che questo avvenga per predisposizione dei suoi elementi; poichè si tratta di un prodotto, il quale suppone quindi necessariamente i fattori. Non credo quindi si possa accettare che « a quasi tutti i fenomeni riflessi è inerente il carattere di finalità » (Wundt). Di fatto si tratta di un'organizzazione speciale di elementi i quali dànno un'organizzazione di fatti; cioè si tratta di una successione causativa. E ciò posto, non è chi non veda come si dànno la Necessità e insieme la Casualità; questa è riposta, per i movimenti riflessi, nei motivi che li occasionano. Ma siccome non si dà un effetto se non si dànno le sue cause, così la Casualità di queste informa anche il loro effetto.

La predisposizione ad un movimento riflesso esiste di fatto negli organi che ne sono il sostrato; ma non è una predisposizione finale, perchè è come necessaria, così casuale la determinazione e specifica e generica di quel dato movimento; quindi è e necessaria e casuale la predisposizione stessa, la quale poi si riduce conseguentemente a semplice disposizione. La precedenza di attualità di questa non consiste che nella possibilità di determinazioni varie, e quindi d'una determinazione specifica, possibilità dipendente da altre possibilità infinite.

Il concetto teleologico, come il fatalistico e quello pure del *caso volgare*, si fondano anche su ciò che la possibilità suddetta s'interpreta nel solo senso logico; mentre è un'illusione quella di credere che parlare di possibilità di vari fatti dopo un certo fatto equivalga a giudicare retrospettivamente sulla negazione possibile come negazione e non come fatto del destino e della predisposizione, come del caso volgare. L'illusione è tolta quando al carattere della possibilità generica si aggiunga la necessità specifica di quel dato ordine di fatti già datisi, e subentra, come è chiaro, la nostra sintesi della necessità e della possibilità.

Il concetto della Necessità casuale giustifica anche il concetto positivo della Casualità, il quale, anzi, v'è, come si è accennato più sopra, compreso. Il *succedersi senza condizioni* è tanto necessario quanto casuale. La successione è necessaria, l'incondizionalità è necessariamente implicita nel Caso. Forse questa incondizionalità, di cui parla il Mill, è troppo vaga per la Necessità casuale; ma ad essa si può sostituire con ragione l'imprevedibilità; la Casualità è così posta in maggior luce.

Il principio della Necessità Casuale non è contradetto, ma concorda colla relatività della *conoscenza*, poichè quale legge sintetica del *divenire*, esso non può trascurare la conoscenza, elemento fondamentale. L'imprevedibilità del caso e la concezione della necessità d'un avvenimento sono il risultato dell'esame logico dei fatti, e il riflesso pratico di questi.

Così il concetto di *Casualità* in quanto risponde ad un ordine obbiettivo, ed è per sè soggettivo, è il contenuto primo della Necessità Casuale.

9. Come accennai nel mio opuscolo « *Necessità casuale* », questo concetto sintetico sostituirebbe ogni astrazione metafisica, allegatasi più o meno illogicamente per rendere delle cose la ragione ultima.

La nostra pure è un'astrazione, ma non metafisica, perchè è come prodotta così compenetrata da tutte le leggi, cioè, dei fatti. Essa è quindi universale, nello stesso tempo che eterna e infinita: eterna, perchè eterni lo spazio e il tempo, e quindi eterni i fenomeni; infinita, perchè infiniti lo spazio e il tempo, e quindi infiniti gli ordini di Necessità come di Casualità, impliciti negli ordini infiniti di causazione.

Essa non è una divinità, ma un concetto positivo, sintetico, necessario, il quale riconferma così nella filosofia il dominio

dei fatti. Non esclude il progresso ma lo riafferma, negando l'assolutismo ch'è implicato dalla fatalità e della finalità. Nè si oppone neppure minimamente alle esigenze della vita pratica, che anzi è il riflesso di queste.

I concetti di dovere, di accidente, d'impossibilità, di libertà, vengono nella Necessità Casuale collocati nel loro vero ordine, ch'è dato dal ritmo loro inerente di funzionalità; nè l'uno vi è riaffermato più marcatamente dell'altro; tutti vi portano il loro contributo nella medesima misura come con lo stesso grado di relatività, e la somma dei loro gradi di assolutismo si addiziona alla somma del loro grado di relatività; il risultato, sia per sè, che per la sua funzione, risponde alle esigenze della logica e dell'esperienza.

Sotto la luce di questo principio la religione e la morale s'immedesimano in un connubio eminentemente positivo, e preparano il punto più glorioso della storia dell'incivilimento.

Noventa Vicentina, 1889.

GIOVANNI MARCHESINI.

RIVISTA ANALITICA

Analisi della proprietà capitalista, di ACHILLE LORIA, professore nella R. Università di Siena. — Volume primo, *Le leggi organiche della costituzione economica*; volume secondo, *Le forme storiche della costituzione economica.* — Torino, Fratelli Bocca, 1889, due vol. di pag. XX-778 e VIII-474.

Il nuovo lavoro del prof. Achille Loria, che ottenne dall'Accademia dei Lincei il premio reale per le scienze economiche, è senza dubbio l'opera più importante di economia politica pubblicatasi in questi ultimi anni. Per la profondità delle indagini, per la novità dei concetti, per le teorie esposte che gettano nuova luce su tutti i fenomeni sociali, questo libro meriterebbe di essere letto, e attentamente studiato, oltre che dagli economisti, anche da tutti quelli che, pur proseguendo delle ricerche speciali in qualche parte dello scibile umano, non vogliono rinunziare a risalire ad una sintesi senza della quale non può esistere una filosofia delle scienze che valga a spiegare « *questo enorme mister dell'universo* ». Ma ai nostri giorni ciascun ramo del sapere si è talmente esteso che la vita di un uomo non basta per approfondirlo, ed è per questa ragione che ogni scienziato, se vuol fare opera proficua, deve, applicando il principio della divisione del lavoro, restringere più che può il campo delle sue ricerche, senza invadere il campo delle ricerche altrui, e limitandosi a prender nota dei risultati finali da queste ottenuti.

Partendo da tali criterî ci è parso che potesse esser cosa utile e gradita ai lettori di questa « Rivista » l'esporre le idee fondamentali contenute nell'*Analisi della proprietà capitalista* in un sunto, il quale, senza seguire passo passo l'autore nelle sue indagini originali e profonde, presenti in un quadro, necessariamente ristretto, più che le singole teorie economiche del prof. Loria, il sistema filosofico a cui esse tutte s'informano.

Ci crederemo largamente ricompensati della nostra fatica se questo sunto riuscirà a far conoscere agli scienziati non economisti i risultati e le conclusioni di un'opera così importante per gli studi sociali; se riuscirà a dare un'idea di essa a quelli che, desiderosi di conoscere nuovi veri, non hanno però la pazienza nè la preparazione scientifica necessaria per seguire l'intero processo logico che ha servito a scoprirli; e più di tutto, se riuscirà ad invogliare molti studiosi a leggere un libro che onora la scienza italiana.

1. — Il prof. Loria ha un sistema scientifico, da lui esposto nelle varie sue opere, che può dirsi tutto suo, ed a cui si riannoda anche l'*Analisi della proprietà capitalista.* Mentre infatti la maggior parte degli economisti considera l'evoluzione sociale come il prodotto dei più svariati fattori fisici, psicologici, religiosi e civili, e vuol trovare per ogni fenomeno economico una causa distinta, il Loria invece studia l'evoluzione sociale e tutti i fenomeni economici riguardandoli come dipendenti da una sola grande causa,

dal rapporto tra la densità della popolazione e la produttività della terra. E così l'economia politica, con questo passaggio dalla molteplicità all'unità delle cause, si mette sulla stessa via che hanno percorso tante altre scienze e specialmente le scienze fisiche, segue il processo naturale e comune a tutte le esplicazioni della mente umana, la quale, come dice il Fichte, concepisce dapprima i fenomeni come disgregati, e solo in uno stadio ulteriore li raccoglie sotto una sintesi unificatrice.

Dal rapporto tra la densità della popolazione e la produttività della terra trae la sua origine il proletariato moderno, che molti economisti invece attribuiscono alle più diverse cagioni, alle macchine, alle crisi, alle condizioni dell'odierna coltura, ecc.; da questo rapporto dipende la lotta tra la grande e la piccola industria, e la rovina di quest'ultima che molti considerano invece come l'effetto dei progressi tecnici e della trasformazione degli strumenti produttivi; da questo rapporto stesso scaturiscono le crisi commerciali riproducentisi periodicamente, che altri vuole riguardare come la conseguenza della moderna libertà bancaria.

Le relazioni tra la popolazione e la terra, nel loro diverso e mutabile atteggiarsi attraverso le varie epoche della storia, costituiscono pure la causa unica del progresso economico e dell'evoluzione nell'organismo sociale. « Una causa secolare, uniforme, incessante, preme sulla terra, l'incremento del genere umano. Questa causa, operando, immensa e continua, determina una serie di gradi successivi nella densità della popolazione. Ora, ad un grado determinato di densità della popolazione, corrisponde, e sovr'esso si erige, un determinato sistema economico, quindi un determinato modo di produzione, un determinato ordinamento della proprietà fondiaria, un dato sistema di coltura, un dato rapporto fra la proprietà ed il lavoro, in breve, un determinato organismo di rapporti sociali. Ma, aumentandosi le genti e mutando perciò il grado della densità di popolazione tutto quel sistema fondiario e sociale che corrispondeva al grado precedente della densità della popolazione, diviene inadeguato agli accresciuti bisogni, epperò insopportabile. Quindi esso deve essere infranto; e notate che è la causa stessa che gli ha data la vita quella che or glie la toglie; è precisamente l'incremento della popolazione, ossia il fatto primo che evocò quel sistema economico, quello che or ne decreta inesorabile la compiuta rovina. Allora sorge uno di que' periodi critici che Augusto Comte intitola epoche di decomposizione sociale; ma dal processo di decomposizione si svolge un novello sistema economico che soddisfa gli accresciuti bisogni delle genti addensate e che perciò rappresenta una forma sociale superiore. E questo nuovo sistema economico permane a sua volta durante un certo periodo, finchè quella stessa causa, che ne ha determinata la genesi e che opera sempre, benchè non avvertita, benchè non conosciuta da' più, non la conduca a dissolversi ed a seguire le sorti del sistema che lo precesse ». (*Legge di popolazione*, ecc., 29-30).

Ora, questo aumento continuo della popolazione, in primo luogo rende necessario di passare dalla coltivazione di terre più fertili alla coltivazione di terre sempre meno fertili, procurando un guadagno eccezionale ai proprietari delle prime, dando origine alla rendita differenziale, che, investigata da

Anderson, Malthus e Ricardo, venne dal Loria, nel suo libro sulla *Rendita fondiaria*, studiata in rapporto all'influenza che esercita su tutti i fenomeni economici. Questo stesso aumento di popolazione, in secondo luogo, fa scomparire la terra libera, la terra inoccupata, dando origine ai fenomeni più complicati e finora inesplicabili dell'economia capitalistica, primo tra questi il profitto del capitale, il cui studio forma il soggetto dell'opera che ci siamo prefissi di esaminare in queste pagine.

2. — Chiunque si faccia a leggere con un po' di attenzione le opere dei principali economisti si potrà facilmente accorgere come il loro modo di esporre la teoria della distribuzione sia molto vago ed incerto, e come questa incertezza diventi anche maggiore quando essi trattano della teoria del profitto. Gli economisti ortodossi più che a ricercare la verità su questo argomento sembrano intenti a far opera apologetica, e ciascuno cerca di giustificare il profitto considerandolo come la rimunerazione di una specie particolare di lavoro, o come il compenso per il sacrifizio inerente all'accumulazione del capitale, o come una differenza naturale tra il prezzo ed il costo dei prodotti, o come la differenza di valore tra una ricchezza futura ed una presente. I socialisti, al contrario, nel fare la critica dell'odierna organizzazione economica dirigono sul profitto i loro principali attacchi, ma si limitano ad affermare il carattere usurpativo di questo reddito senza però studiare la causa di tale usurpazione, ne le forme storiche che essa ha rivestito.

Questa lacuna gravissima che esisteva finora nella economia politica è colmata dal prof. Loria, il quale, partendo dalla sua teoria generale della evoluzione economica, che brevemente abbiamo tratteggiata, arriva a ricongiungere ad essa anche il fenomeno del profitto, riuscendo a scoprirne la causa e a studiare nello stesso tempo l'intima struttura dell'odierna costituzione economica.

Fino a che in un paese esistono terre libere, il profitto del capitale non può sorgere, perchè tutti i lavoratori hanno la possibilità di occupare queste terre prendendo per loro l'intero prodotto; e si sentono talmente attratti dal magico incanto della proprietà produttrice che non si metteranno a lavorare per un capitalista, altro che se ottengano da esso un prodotto equivalente a quello che avrebbero lavorando la terra libera, ed oltre a ciò un compenso che li indennizzi della loro rinunzia ad esser proprietari indipendenti. Supponiamo ora, che in queste circostanze un lavoratore riesca ad accumulare un capitale e che voglia impiegare sulla sua terra un altro lavoratore; il prodotto che ne risulta dovrà esser repartito in quote uguali tra i due, perchè, se il capitalista ha diritto ad un reddito superiore al prodotto del proprio lavoro per la sua astensione dal consumo di capitale, un simile diritto spetta anche all'altro lavoratore per la sua astensione dalla terra libera. In questo caso chi accumula un capitale lo fa per raggiungere il solo scopo di render più produttivo il suo lavoro, ma non può percepire un reddito restando in ozio, giacchè per impiegare il capitale dovrebbe chiamare dei lavoratori, e questi non lascieranno le loro terre che a patto di ottenere un reddito superiore al prodotto del proprio lavoro, non facendo dunque restar nulla per il capitalista. La terra libera crea in tal modo la

libertà del lavoratore, e costringe nello stesso tempo il produttore di capitale a lavorare, impedendogli di percepire un profitto da questo suo capitale.

Ma quando la terra libera sparisce, le condizioni del lavoratore semplice si cambiano totalmente; egli non può più imporre il dilemma al capitalista, o di lavorare col capitale di lui dividendo il prodotto in parti uguali, o di trasferirsi a proprio conto sopra una terra inoccupata, ed è costretto a vendere il suo lavoro al proprietario del capitale per la rimunerazione che esso vorrà stabilire. Da questa servitù economica del lavoratore sorge immediatamente il profitto del capitale, che, accrescendosi poi sempre più, permette a chi lo percepisce di vivere senza lavorare, e diventa anzi la condizione indispensabile acciocchè avvenga l'accumulazione, perchè essa, ora che si compie disgiunta dal lavoro, non avrebbe più ragione d'essere senza la prospettiva di questo reddito speciale.

È vero dunque che nelle condizioni attuali il profitto è una necessità logica, un elemento innato della produzione, ma questa necessità logica è essa medesima il prodotto di un'evoluzione, e dipende per ultimo dalla cessazione della terra libera che ha generato il profitto e dal suo naturale incremento, che, giunto ad un certo saggio, convertì il produttore di capitale nel capitalista non lavoratore. In conseguenza di questa trasformazione il lavoratore semplice ottiene come rimunerazione solo quanto è necessario per vivere: non meno, perchè altrimenti morirebbe; non più, perchè il capitalista si spoglierebbe inutilmente di una parte del suo reddito e permetterebbe al lavoratore il risparmio, con cui acquistare, con la terra, di nuovo la indipendenza. E così, mentre la terra libera rappresenta l'uguaglianza sociale e la pace, colla cessazione della terra libera un nuovo mondo si schiude, mondo di privilegi e di disuguaglianze, di contese e di tormenti, di usurpazioni e di vittime.

3. — Il profitto sociale complessivo si riparte poi tra i profitti individuali in ragione del capitale impiegato dai singoli capitalisti e in base al processo del valore. Ma il profitto così determinato dà luogo ad una accumulazione indefinita di esso e alla formazione di sempre nuovi capitali; perchè, mentre, data la terra libera, l'accumulazione è razionale solo in quanto riesce a potenziare, coll'associazione, il lavoro del produttore di capitale, al contrario, cessata la terra libera, l'accumulazione diventa progressiva potendo essere destinata ad impiegare un numero crescente di lavoratori, ciascuno dei quali riceve solo una piccola porzione del prodotto compiuto rilasciando il rimanente a vantaggio del proprietario. Ora, questa accumulazione continua del capitale, quando la popolazione è stazionaria o non cresce in proporzione, porta come conseguenza un aumento dei salari a causa della concorrenza che tra loro si fanno i capitalisti per ottenere dei lavoratori; ma questo aumento di salari produce da un lato una diminuzione del profitto, e dall'altra facilita l'accumulazione al lavoratore concedendogli la possibilità di riacquistare la terra, di ridiventare libero e di annientare il reddito del capitalista. Esso dunque, se vuol mantenere il suo privilegio, deve conciliare l'accumulazione illimitata del capitale, che è conseguenza del profitto, con la riduzione del salario al minimo, senza di che il profitto stesso non potrebbe continuare ad

esistere. Questo scopo viene raggiunto dal capitalista con vari metodi: elevando, prima di tutto, artificialmente il valore della terra per impedire che l'operaio possa acquistarla; riducendo direttamente il salario o pagandolo con una moneta deprezzata; impiegando nella industria le donne e i fanciulli per accrescere così il numero dei lavoratori, stimolando nello stesso tempo anche l'aumento imprevidente della popolazione, e finalmente prolungando più che sia possibile la giornata di lavoro.

Ma il mezzo più efficace che ha il capitale per mantenere elevato il suo profitto è la macchina. Il capitale impiegato nella produzione si divide in due parti: capitale salari e capitale tecnico; ora l'introduzione di macchine che compiono l'opera dei lavoratori è una trasformazione di capitale salari in capitale tecnico, la quale ha per effetto di diminuire la domanda di lavoro e per ciò il salario. E quanto più elevato è il valore della macchina tanto maggiore è il capitale sottratto al pagamento dei salari, tanto più facile è la riduzione di essi al minimo. In tal modo il nuovo capitale che via via si accumula, essendo consacrato all'acquisto di macchine e impiegato produttivamente, dà un profitto al proprietario, senza che l'accumulazione di questo profitto possa provocare un aumento nei salari. Quando poi la popolazione aumentata rende necessaria la coltivazione di terre meno fertili e fa aumentare il prezzo delle derrate indispensabili all'esistenza del lavoratore, allora la rimunerazione di questo scende permanentemente al minimo, e la macchina assume una nuova funzione; cessa di essere un metodo per ridurre il salario ormai irriducibile e diventa il mezzo per neutralizzare l'influenza che l'alto prezzo dei viveri esercita sul costo del lavoro. Lo strumento produttivo sostituisce l'operaio, la di cui spesa di mantenimento è troppo accresciuta; la popolazione diventa eccessiva di fronte al capitale che deve impiegarla; ed il profitto si stabilisce su basi sempre più solide ed incrollabili.

Ma il capitale continua ad accumularsi, onde si arriva presto ad un punto in cui gl'incrementi di profitto non sono ulteriormente impiegabili in capitale tecnico; se in tal caso l'aumento di popolazione non è tanto rapido, un'elevazione dei salari è inevitabile ed il profitto è compromesso. Acciocchè, dunque, questo possa continuare ad esistere è necessario che una parte del capitale assuma una forma diversa dal fondo salari e dal capitale tecnico e che trovi un impiego il quale le impedisca di accrescere direttamente o indirettamente la domanda di lavoro.

4. — A tal uopo una parte del capitale viene destinata a stipendiare persone che non intervengono nella produzione o viene impiegata a scopi improduttivi, determinando quella serie di fenomeni che costituiscono la redistribuzione della ricchezza.

Quella porzione del reddito dei capitalisti, che è consacrata a stipendiare lavoratori i quali non producono beni materiali ma servigi, come i medici, gli impiegati, ecc., e che è destinata a mantenere gl'intermediari inutili, gli affaristi, i preti, le cortigiane, ecc., è un reddito che viene distrutto a benefizio di una fitta clientela della classe capitalista, è un reddito che non dà luogo ad una nuova accumulazione di capitali, che non fa aumentare per conseguenza la domanda di lavoro produttivo, e che, impedendo al salario di

elevarsi al di sopra del minimo, impedisce nello stesso tempo la distruzione del profitto del capitale.

Questo scopo viene anche meglio raggiunto, trasformando una gran parte del capitale in capitale improduttivo. Esso sorge dapprincipio per impedire l'accumulazione soverchia e l'innalzamento dei salari; ma quando il procedere della decrescenza produttiva del suolo, determinando la riduzione dell'interesse al minimo saggio, rende automatico il salario minimo, allora il capitale improduttivo sorge per virtù propria, per assicurarsi, fuori dell'orbita della produzione, un reddito che nella sfera della produzione è irraggiungibile. E questo reddito è ottenuto dal capitale improduttivo non più alle spese del profitto, ma a scapito di altri capitali tanto produttivi che improduttivi. Perchè i grandi capitalisti si coalizzano ed esercitano un monopolio nella compra e nella vendita di certi prodotti, prelevando un reddito a danno della società e procurando la rovina dei piccoli capitalisti, rovina che è accelerata poi dalle crisi frequenti da cui essi difficilmente possono salvarsi. In tal modo i rapporti economici attuali si rafforzano, il capitale si accentra in poche mani, e gli espropriati vanno ad ingrossare le file di quelli che non hanno altro reddito che un salario ridotto al minimo.

Il capitale improduttivo, che trova nelle banche degli istituti per raccoglierlo ed impiegarlo, si divide in capitale di consumo improduttivo e in capitale intermediario improduttivo. Alla prima categoria appartiene il capitale usurario, quello sterilizzato in imprese che non dànno alcun prodotto e quello dato dai privati allo Stato sotto forma di prestiti pubblici. Questi ultimi sono doppiamente dannosi agli operai perchè distolgono dei capitali dalla produzione e perchè gl'interessi sono pagati con imposte le quali, se prelevate sui salari li fanno diminuire, se prelevate sui profitti impediscono quella elevazione delle mercedi che si avrebbe qualora nuove accumulazioni si rivolgessero a domanda di lavoro. Alla seconda categoria appartiene il capitale intermediario che trasmette i beni dall'uno all'altro produttore o da questo al consumatore, ed è improduttivo quando tale trasmissione si compirebbe perfettamente senza che un capitale speciale venisse ad essa dedicato. È desso che impiegato nel piccolo commercio anticipa allo Stato le imposte indirette facendo aumentare il prezzo dei prodotti di una quota maggiore dell'imposta pagata; è desso che interviene a sfruttare ogni alterazione nel sistema doganale, ogni differenza nel prezzo delle lettere di cambio, ogni oscillazione nel valore della moneta; è desso che si getta in quelle costruzioni ferroviarie che non rispondono ad alcun bisogno sociale; è desso che ha una parte importantissima nelle speculazioni fondiarie, le quali mirano a rivendere la terra a piccoli lotti a prezzi esorbitanti, o nella fondazione di società anonime di cui fa rialzare con mezzi artificiali il prezzo delle azioni, ottenendo dei guadagni elevatissimi.

Ma dove il capitale intermediario improduttivo esercita un assoluto predominio è nelle operazioni di borsa. I rialzi ed i ribassi nel prezzo dei titoli sono provocati con le manovre più vergognose dall'alta banca, a seconda che abbia intenzione di vendere o di comprare, aiutata in ciò dalla grandezza del capitale di cui dispone, dai favori speciali del Governo e dalle false

notizie propagate per mezzo di una stampa corrotta. Nei contratti a termine e a premio, nei riporti e nei deporti la legge è dettata sempre dai grandi capitalisti, i quali riescono facilmente a sfruttare i piccoli trascinandoli in continue crisi di borsa che portano lo scompiglio nelle fortune private. Ed i lucri facili e giganteschi che il capitale intermediario consente valgono spesso a distrarre dalla produzione una parte del capitale che vi è impiegato, ed a fare che il capitale improduttivo trascenda i suoi limiti e funzioni naturali non solo a danno del lavoratore, riducendo il salario, o a danno del capitalista, riducendo il profitto, ma a danno della produzione sociale, cospirando a scemarla.

5. — Nello stesso modo che per mantenere il profitto una gran parte delle nuove accumulazioni di capitali deve trasformarsi in capitale improduttivo e consumarsi disastrosamente nelle speculazioni e nelle crisi, così per mantenere il salario al minimo, che è condizione indispensabile all'esistenza del profitto, è necessario un aumento continuo della popolazione, parte della quale è destinata ad una vita miserabile e stentata e ad una morte prematura. Questo eccesso di popolazione è, come la distruzione di capitali sotto forma improduttiva, la conseguenza diretta della cessazione della terra libera. Infatti, quando la terra è tutta occupata, l'operaio non può vivere altro che vendendo il lavoro al capitalista per il prezzo che egli vorrà determinare e che non supererà mai il minimo necessario all'esistenza del lavoratore. Ma perchè il salario possa mantenersi a questo limite occorre che ci sia sempre un'offerta eccessiva di lavoro, che ci sia un'armata di riserva di operai disoccupati i quali deprimano il salario di quelli occupati. Ed il capitalista crea facilmente questa riserva, di cui ha bisogno, impiegando soltanto una parte del suo capitale nella produzione, destinando l'altra a consumi improduttivi e mantenendo con elemosine i disoccupati. In questo caso non esiste un eccesso di popolazione sulle sussistenze, ma solo una popolazione eccessiva per rispetto al capitale.

Quando poi il profitto ed il salario sono automaticamente ridotti al minimo, allora questa popolazione eccessiva non è più necessaria a garantire la persistenza dell'economia capitalistica e per ciò gl'incrementi del profitto sono tutti impiegati a domanda di lavoro. Ma poichè ora i profitti sono ridotti al minimo, l'accumulazione del capitale è molto più lenta, mentre d'altro lato, essendo anche i salari ridotti al minimo, l'operaio non ha più alcun ritegno alla procreazione; e così la popolazione sorpassa facilmente il limite delle sussistenze, provocando un eccesso di popolazione automatico. Il quale però si manifesta soltanto nelle classi povere, che per le loro stesse condizioni economiche sono spinte a moltiplicarsi all'infinito, mentre la classe ricca limita il proprio incremento per conservare la ricchezza acquistata. In tal modo il capitale si accentra in poche mani, intanto che la razza dei salariati cresce sempre più di numero per il passaggio in essa dei piccoli e medi imprenditori e per l'aumento spontaneo della popolazione, facendosi così più largo l'abisso che divide le classi sociali tra loro.

Anche tra gli uomini, dunque, come tra gli animali, si manifesta una lotta terribile per l'esistenza; ma mentre la lotta animale, determinando

la scomparsa dei deboli dal teatro della vita, opera al miglioramento della specie, la lotta sociale, assicurando il trionfo ad un numero d'individui minore di quello che la quantità di viveri esistente può mantenere, e la distribuzione della quantità di viveri residua tra i vinti, determina la formazione di una classe male alimentata, elemento di degenerazione e regresso; degenerazione e regresso, che s'accrescono poi più sempre pel fatto che la classe male alimentata, a cagione della depressa sua condizione, s'aumenta in ragione maggiore dell'altra e diviene una frazione crescente della popolazione totale.

Ma l'aumento continuo della popolazione, rendendo necessaria la coltivazione di terreni sempre meno fertili, fa crescere la rendita differenziale che percepiscono i proprietari di terre migliori, e quando tutte le terre sono occupate fa crescere la rendita di monopolio, che i proprietari ottengono per l'appropriazione della terra, diventata così scarsa rispetto all'aumentata popolazione. Questa doppia rendita assorbe una parte importante del profitto, mentre d'altro lato l'accumulazione continua dei capitali, lo riduce molto al disotto del minimo. Per reagire contro questa depressione dei profitti la terra viene sfruttata, distruggendo una parte del capitale agrario, e la produzione industriale, nei vani tentativi per trovare imprese lucrative, degenera in speculazioni arrischiate. Ma in tal modo il profitto sparisce più rapidamente, trascinando nella sua caduta l'intera economia capitalistica, mentre la terra, privata omai di ogni capacità creativa di reddito, viene abbandonata dai proprietari e resa nuovamente accessibile ai lavoratori.

L'economia capitalistica, che prevale ovunque attualmente, è basata sulla disgregazione del lavoro dai mezzi produttivi; il nuovo sistema economico che sorgerà sulle rovine del sistema presente, ricongiungerà il lavoratore alla terra e al capitale; perchè la terra non potrà dare un reddito se non che al suo coltivatore immediato, e il capitale non darà un utile se non a chi lo impieghi personalmente nella produzione.

6. — E con questo termina la prima parte delle ricerche del prof. Loria, le quali, se presentano un sistema logico e concatenato di deduzioni, hanno però un inconveniente comune ai risultati ottenuti col metodo *a priori*, di lasciare cioè al lettore il dubbio che un altro sistema ugualmente logico possa dare agli stessi fenomeni una spiegazione diversa o che i fatti della vita reale sieno in disaccordo con le conclusioni di queste investigazioni astratte. Tale lacuna è riempita dall'autore nella seconda parte della sua opera, in cui dà una completa riprova induttiva dei risultati ottenuti deduttivamente riuscendo in modo perfetto a dimostrare coll'analisi dei fatti che il profitto è il prodotto della soppressione della terra libera e che le forme storiche del profitto corrispondono ai metodi successivi di soppressione della terra libera, i quali sono imposti dalla decrescenza dovuta ai progressi della popolazione nel grado di produttività della terra incoltivata.

Ora, per dimostrare questi principii, non basta prendere in esame i fatti economici dell'Europa, perchè qui la causa unica dell'evoluzione sociale si trova connessa a molti altri fattori, per cui può sempre attribuirsi anche a questi un'influenza casuale sul processo da studiarsi; ma se gli stessi fenomeni si riproducono nelle colonie moderne, se in esse pure a ciascuna fase

successiva della costituzione economica corrisponde un diverso grado di produttività della terra incolta, allora possiamo essere sicuri che questa sia la vera causa dei fenomeni della proprietà capitalista. E così i nuovi paesi, i quali ci offrono una storia economica che incomincia molto più tardi della nostra, ma che attraversa nonostante gli stessi stadi, presentando alla nostra mente la riproduzione degli stessi fenomeni come conseguenza della stessa causa, costituiscono la prova più evidente che dessa rappresenta la ragione intima di tanti fenomeni finora inesplicabili o spiegati coll'intervento degli elementi più disparati.

« Dalle officine di New-York e dai campi di Dokota si parte una luce, che proiettata sui ruderi del medio evo, dell'antichità, della primitiva barbarie, li illumina d'improvviso splendore, anima le loro fossili forme, interpreta i caratteri misteriosi che essi portano scritti e strappa il loro, e col loro il nostro segreto. — L'America porge la chiave dell'enigma storico che l'Europa cerca da secoli invano; ed il paese che non ha storia riflette e rivela luminosamente il mistero della storia universale ».

Questo il concetto che guida l'autore nella parte induttiva delle sue ricerche. Nel primo volume egli fa scaturire da un'idea fondamentale, con logica stringente, tutta una serie di deduzioni importantissime che a questa idea fondamentale riannodano le manifestazioni più differenti dell'economia capitalistica; nel secondo volume ogni asserzione è meravigliosamente provata con fatti raccolti da libri di filosofia, di economia pubblica, di storia, di viaggi, da relazioni dei Governi locali, da inchieste parlamentari, ecc. Ma siccome dalla grande quantità di prove messe innanzi al lettore trae la sua importanza questo secondo volume, così noi, non potendo riassumerlo, dovremo contentarci di concludere queste nostre pagine solo accennando brevemente ai risultati più importanti ottenuti dal prof. Loria nella parte storica delle sue indagini.

Abbiamo visto che, data la terra libera, il salario ed il profitto sono impossibili. Ed infatti i capitalisti europei emigrano con molti operai nelle colonie per impiantarvi delle industrie, fidenti di sfruttare gli elevati profitti che la feracità esuberante della colonia promette, e gli operai traversano l'Atlantico colla sola speranza di andare a trovare dei salari più elevati. Ma appena giunti nella nuova regione gli operai si disperdono, attratti dalle terre libere, ed i capitalisti si trovano nell'impossibilità d'impiegare i loro mezzi produttivi. Meravigliati, offrono all'operaio un salario superiore al prodotto che ottiene dalla terra libera; ma gli operai rifiutano preferendo l'indipendenza concessa loro dalla proprietà fondiaria. Questa impossibilità del salario, che si presenta nelle colonie come risultato della terra libera, si manifesta del pari nell'Europa primitiva come prodotto delle stesse condizioni territoriali. Nè questo è tutto. Nell'Europa primitiva l'agricoltura era estensiva e nomadica, gli strumenti erano rozzi ed imperfetti, e l'industria veniva esercitata in piccolissime proporzioni nelle pareti domestiche. Nel secolo XVII gli europei che emigrano per la prima volta in America lasciano paesi dove esistevano già delle macchine e dove l'industria era molto progredita; eppure appena arrivati nelle colonie si dànno a coltivare con i processi più

primitivi, adoperano aratri senza ferro e fabbricano nelle loro case gli oggetti che in Europa erano loro provveduti dall'industria. E così quei rapporti economici che sono normali nel vecchio mondo, sono impossibili nelle colonie ad esso contemporanee; ed in queste divengono necessari quei rapporti economici che nella società primitiva d'Europa eran normali.

Ma intanto la popolazione aumenta nelle nuove regioni e la produttività della terra diminuisce lentamente, per cui il lavoro dei coloni sparsi ed indipendenti diventa sempre meno efficace. La produttività del lavoro non può crescere che mediante l'associazione; ma come riunire i lavoratori per coltivare la stessa terra mentre tutti hanno terre libere a loro disposizione? Non c'è altro modo che la forza; ed è allora che sorge in America la schiavitù, per le stesse ragioni che avevano fatto sorgere questo sistema in Europa in un'epoca molto più antica. Anche qui dunque si riscontra lo stesso fenomeno: in pieno secolo XVII e presso popoli cristiani venuti da paesi civili, comparisce un sistema economico che sembrava morto per sempre e che risuscita appena nei nuovi paesi si presentano le medesime condizioni economiche che lo avevano fatto nascere da noi.

Quando poi l'economia a schiavi cessa di essere in rapporto col grado nuovo di produttività della terra, sorge nelle colonie la servitù della gleba insieme ad una costituzione feudale perfettamente simile a quella che predominò in Europa principalmente nel medio evo. Fino a che, quando anche questo sistema si trova in contraddizione con i nuovi rapporti economici derivati dalle relazioni tra popolazione e terra, in America come in Europa accade l'espropriazione dei piccoli proprietari e la formazione della grande proprietà fondiaria e della grande industria; il lavoratore si trova così completamente separato dalla terra ed interviene nella produzione ottenendo dal capitalista il semplice necessario per vivere. E mentre, quando esistevano terre inoccupate, il capitale riusciva a percepire un profitto, soltanto togliendo colla violenza la libertà al lavoratore, ora, la cessazione della terra libera, modifica radicalmente questa condizione di cose, il lavoratore diventa un salariato, ed il capitale, senza usurpazioni, senza oppressioni o violenze riesce a conquistare un profitto; cessano la schiavitù, il servaggio, le leggi vincolatrici; il lavoratore acquista una completa libertà giuridica, ma sulla tomba della sua libertà economica. Allora, nelle colonie come nell'Europa, si manifestano tutti quei fenomeni economici così complicati che hanno per iscopo di accrescere il profitto o d'impedirne la riduzione e l'annullamento; allora nelle colonie e nell'Europa si ha la lotta tra capitalisti ed operai, la riduzione del salario al minimo, il prolungamento della giornata di lavoro, l'impiego di donne e fanciulli nell'industria, l'applicazione delle macchine, le orgie del capitale improduttivo, le speculazioni, le crisi, l'accentramento della ricchezza e il pauperismo. Oramai le colonie hanno raggiunto il medesimo sviluppo economico dell'Europa, e la stessa causa dovrà necessariamente produrre nel vecchio e nel nuovo mondo la rovina dell' economia capitalistica.

Genova, primavera 1890.

CAMMILLO SUPINO.

RASSEGNA BIBLIOGRAFICA

SCIENZE PSICOLOGICHE

MARINO. — È VANA LA RICERCA DEL VERO? Discorso inaugurale per la solenne apertura dell'Università di Catania, 1889.

Nel dicembre u. s. ebbe luogo nella R. Università di Catania una conferenza del prof. Marino quale inaugurazione del suo corso di filosofia. Il tema era così formulato: È vana la ricerca del vero? Or, eccone un sunto.

Il prof. prende le mosse dalla dottrina di Emanuele Kant per far vedere storicamente che nè la vecchia metafisica, che cava tutto dal vuoto intelletto, nè l'empirismo semplice ci possono mettere in grado di ricercare il vero. Anche, molto prima di Kant, Francesco Bacone soleva disprezzare il vuoto idealismo e il rude empirismo, paragonando gli idealisti ai ragnateli e i sensisti alle formiche. Consimile disdegno contro questi indirizzi esclusivi mostra, di accordo coi più grandi positivisti moderni, il conferenziere. Ei non vuole esclusivismo di dottrine e nemmeno ecclettismo; ma vuole con Herbert Spencer una metafisica nata dalla esperienza, la metafisica dell'evoluzione. La esigenza di questo comprensivo sperimentalismo ei la trova anche nei più rinomati filosofi nella storia della nostra filosofia, specialmente in Vico, secondo il quale la mente umana non deve nè può uscire dalle condizioni della propria natura per l'apprensione della verità, ma per sola energia interiore deve saper convertire il reale sensibile in ideale, il fatto nel vero. Se il vero scaturisce dalla esperienza, ciò non vuol dire che esso è fornito di un valore esclusivamente relativo in modo da rendersi vana la ricerca della verità. La teorica dell'evoluzione, secondo lui, intesa bene deve riconoscere nella verità i caratteri della necessità e della universalità. Il vero sapere, il sapere scientifico, non si fonda sopra fortuita rivoluzione, ma sopra la legge della continuità; non è relativo alla esperienza individuale, ma è stabile ricordo organico trasmessoci per eredità dai nostri progenitori; non si restringe allo stato attuale delle conoscenze, ma è anticipazione sul senso, è prescienza. Questa nuova forma di assolutezza, intrinseca nei fenomeni stessi, è ciò che costituiva l'anima informatrice di tutti i concetti e di tutti i ragionamenti rivelati dall'oratore, è ciò che animava il cervello e il sentimento del chiaro professore. Alla fede antica ei poneva superiore la nuova fede, la fede cioè nel naturalismo e nella forza vindice della ragione. Siamo certi che il professor Marino nel seguito delle sue lezioni di filosofia morale non solo avrà saputo mettere in risalto i principii fermi della moderna evoluzione indicati dai più grandi positivisti inglesi, ma saprà anche far notare l'aspetto relativo e scettico del sapere moderno che certamente è criticismo storico.

D. B.

FISCHER L. — GRUNDRISS DES SYSTEMS DER PHILOSOPHIE ALS BESTIMMUNGSLEHRE. — Wiesbaden, Bergmann, 1890.

La filosofia manca di metodo e di mezzi dimostrativi; se ogni filosofo usasse un metodo comune, se oltre al linguaggio ordinario vi fossero formule simili a quelle dei matematici, non esisterebbe che una sola filosofia veramente scientifica, come non v'è che una sola matematica. Così almeno pensa ottimisticamente il signor Fischer, che non è meno ottimista quando di quelle sue chimeriche formule, non solo vanta gli ipotetici risultati, ma ammette la possibilità pratica. Lasciamolo fantasticare sulla formula originaria, madre di tutte le altre, sul metodo da seguirsi per derivarne le formule secondarie, e sulla luce che, secondo lui, pioverà da questa nuova filosofia in tutto lo scibile: e pensiamo che il mondo è pieno di queste illusioni. Nel secolo del *volapük* non poteva mancare l'apostolo della metafisica algebrica.

SCIENZE STORICHE

LASSWITZ KARL — DIE GESCHICHTE DER ATOMISTICK VOM MITTERLALTER BIS NEWTON — Hamburg, Leopold Voss, 1890, due volumi in-8° grande, di più che 500 pagine ciascuno.

In attesa del secondo volume, che è sotto stampa, diamo un cenno degli argomenti trattati nel primo. L'autore, di cui la « Rivista » ha altra volta riassunto le idee molto lucide e originali sull'atomismo (Vol. V, aprile, 1886, pag. 253), raccoglie con vasta e mirabile dottrina tutta la storia di questo problema, storia che così spesso si confonde con quella della filosofia e che può forse considerarsi come l'embriogenia della fisica moderna. Infatti le più fondamentali questioni della fisica generale, come quella del movimento, dell'elasticità, della coesione, della gravitazione, del vuoto, della discontinuità della materia, e i concetti sugli elementi e sulle aggregazioni dei corpi, e quelli sull'etere e sui movimenti vibratori, si collegano nel modo più intimo e più legittimo con le teorie della materia e con le trasformazioni ch'esse subiscono nei secoli. Per ricostruire nella loro evoluzione logica e completa la serie di queste trasformazioni, il Lasswitz non trascura di occuparsi anche di scrittori oscuri e quasi ignoti, ch'ebbero una indiscutibile influenza su tale evoluzione e le cui osservazioni riescono sommamente interessanti. Capitoli interi sono dedicati agli Arabi, ai Kabbalisti, agli Alchimisti, nonchè ai seguaci della fisica ermetica, mentre altri, ben più importanti, mettono in luce la teoria corpuscolare, ora decaduta, e le sue applicazioni alla fisica e alla chimica. Solo a registrare i nomi dei pensatori, alle cui teorie l'autore consacra numerose pagine di profonda analisi, dovremmo sorpassare i limiti ordinari dei nostri cenni bibliografici. Quest'abbondanza di notizie unita al loro accurato ordinamento e all'interesse che desta il soggetto, valga ad invogliare del libro.

SCIENZA DELL'EDUCAZIONE

AGABITI F. — La dottrina del premio nella pedagogia scientifica, con proemio di S. F. De Dominicis. — Fr. Dumolard, Milano, 1889, un volume.

Nonostante che molti grandi filosofi e pedagogisti fino dai tempi più remoti si siano occupati più o meno direttamente di premi o ricompense per stimolare i giovinetti allo studio e al lavoro, pure mancava alla pedagogia una dottrina del premio, un lavoro completo. Il signor Agabiti, seguace della scuola positiva evoluzionista, ha voluto coprire questa lacuna, dandoci un lavoro serio, pensato, in cui il premio scaturisce come necessaria conseguenza di principii scientifici irrefragabili.

Egli divide l'opera sua in tre parti: nella prima, dopo aver dimostrato scientificamente colla teoria dell'evoluzione il naturale sviluppo dei sentimenti, e colla psicologia infantile e la sociologia il loro manifestarsi nell'individuo e nella società, mostra quali siano i rapporti del premio colle emozioni, collo sviluppo psichico e morale del fanciullo e colle condizioni sociali odierne. Nella seconda e terza parte viene a dimostrare storicamente come le rappresentazioni piacevoli e dolorose nelle loro forme diverse, furono in tutti i tempi il movente principale d'attività, tanto negli individui quanto negli organismi sociali, e come sulle rappresentazioni piacevoli e dolorose si fondò in ogni tempo la disciplina educativa non meno che la morale.

Chiude il libro un saggio d'una teoria del premio, logica conseguenza e prodotto delle premesse sopra accennate, in cui praticamente si mostra quali criteri debbano usarsi per conferirlo, e l'uso che si deve farne, perchè possa davvero essere mezzo naturale ed efficace per eccitare e, in qualche modo, governare l'attività dell'educando. G. C.

ALBERTINI ALESSANDRO. — Almanacco delle scuole elementari per l'anno 1889-90 (Anno III). — Perugia, Tip. Umbra, 1889.

Può sembrare strano che la nostra « Rivista » si occupi d'un *Almanacco*, ma le intenzioni dell'autore sono così oneste, e inspirate a così profondo rispetto per i principii ed i metodi della pedagogia scientifica, che noi per questa volta ci scostiamo dalle norme prefisseci nella rassegna bibliografica, e segnaliamo il volume del modesto, ma valente prof. A. Albertini, all'attenzione degli studiosi di cose educative. Le *Effemeridi storiche* e *biografiche* possono servire di vantaggioso e dilettevole mezzo di istruzione ed educazione nelle scuole: per ciascun giorno dell'anno il maestro vi troverà avvenimenti di storia patria o generale e ricordi di nomi illustri, sui quali egli potrà tessere le sue lezioni e svolgere l'intelligenza e il sentimento degli allievi. Vi sono poi buoni articoli sulla *Disciplina scolastica* e sul *Metodo froebeliano* negli Asili d'infanzia, che rinfrescheranno nei docenti molte nozioni pedagogiche di supremo interesse.

RASSEGNA DEI PERIODICI

PERIODICI FRANCESI

Revue biologique du nord de la France (Lille).

1er *Annèe*, 1889 (1).

L. Roule, *Osservazioni sulla genesi e l'evoluzione dei foglietti blastodermici negli Anellidi.* [La più importante conclusione, a cui con questo suo lavoro giunge l'A., è che non deve darsi molta importanza alla teoria del celoma dei fratelli Hertwig, secondo la quale, a seconda del diverso modo di formazione del mesoderma, tutti i Metazoi dovrebbero dividersi in *Enteroceli* e *Pseudoceli*: — e ciò perchè il modo di evoluzione di un foglietto blastodermico può variare in un medesimo gruppo naturale « secondo la maggiore o minore quantità di vitello nutritivo contenuto nell'ovulo », come dice l'A. stesso. I fenomeni su cui si fonda la teoria degli Hertwig sono invece, così pensa l'A., d'importanza relativamente secondaria, capaci di sostituirsi scambievolmente in un medesimo gruppo, e concorrenti entrambi in un modo simile alla produzione di organi omologhi. — Pur dividendo con l'A. l'idea che la teoria del celoma non meriti tutta quell'importanza che le fu data da principio, dobbiamo però notare che egli troppo facilmente fondandosi su ricerche limitate, nè certo molto profonde, pretende di abbattere questa teoria. Faccia egli un lavoro completo e profondo sull'argomento, e forse allora potrà con più serio fondamento venire alla conclusione cui — a parer nostro troppo precipitosamente — vuol giungere sin da ora].

Th. Barrois, *Nota sulla dispersione degli Idracnidi.* [L'A. avendo trovato viventi nelle isole Azzorre degli Idracnidi viventi anche in Europa sul continente, s'è preoccupato del modo come questi Acari possano disperdersi, dal momento che da un lato l'estrema delicatezza di alcune forme e l'estrema durezza dell'involucro chitinoso di alcune altre — cosa che rende impossibile ad esse di sopportare un disseccamento di alcune ore — e dall'altro lato l'essere questi Acari privi sia di uova d'inverno, che di statoblasti, escludeva qualunque possibile disseminazione per mezzo degli uccelli. L'A. ha osservato che nelle acque dei dintorni di Lilla gli Idracnidi allo stato di ninfa si fissano su specie d'insetti aquatici, appartenenti principalmente al genere *Corixa*; e poichè, come risulta da diligenti esperienze che egli ha istituite, non solo questi insetti ma anche le ninfe che essi portano, tollerano assai bene un prolungato soggiorno fuori dell'acqua, il Barrois pone avanti l'ipotesi, non priva di fondamento, che questi insetti aquatici, trasportati lontano e assai rapidamente da uragani o semplicemente da forti venti, e portando con essi ninfe di Idracnidi, siano i fattori principali della

(1) Nuovo periodico pubblicato dai professori Barrois, Hallez e Moniez *delle Facoltà di Scienze e di Medicina di Lilla.*

dispersione di questi Acari. E infatti, calcolando la distanza che separa le coste del Portogallo da quelle, ad esempio, dell'isola S. Miguel nelle Azzorre, e nello stesso tempo la velocità con cui gl'insetti vengono trasportati dai venti, l'A. viene alla conclusione che il tempo impiegato da essi non supera il limite massimo di tempo nel quale, sia le Corixe che le ninfe di Idracnidi, resistono al disseccamento. Quanto poi alle Corixe esse furono trovate dall'A. abbondanti alle Azzorre. — Il Barrois, pur non escludendo altri possibili fattori di dispersione, ritiene quello indicato come il fattore principale].

A. Nicolas, *Considerazioni sull'apparato ioideo dell'uomo e le sue anomalie.* [L'A. descrive dapprima una rara anomalia di ossificazione completa della catena ioidea nell' uomo, indi studia diligentemente l' apparato ioideo dell'uomo comparandolo, man mano, a quello degli altri vertebrati, sino ai pesci, e riesce così a dare il giusto valore morfologico ai diversi pezzi di quest'apparato nell'uomo, valore che era sfuggito agli autori, i quali avevano trascurato di seguirne attentamente lo sviluppo filogenetico. In tal modo è ora possibile di sostenere la realtà di una concordanza completa tra i pezzi dell'apparato ioideo, dai pesci all'uomo. — Altra conclusione importante a cui perviene il Nicolas mediante lo studio delle anomalie di questo apparato nell'uomo, è che « l'ossificazione dell'apparato ioideo può giustamente essere considerata come una anomalia regressiva, una vera teremorfia ». Anche se si dimostrasse, continua l'A., che essa si produce solo sotto l'influenza della vecchiezza, il suo valore non ne sarebbe diminuito, e per essere un'anomalia tardiva essa non meriterebbe meno quel posto a cui ha diritto, come l'hanno tutte le anomalie in generale. La qual cosa è, evidentemente, assai giusta].

L. Boutan, *Alcuni particolari sui costumi dell'Ephippiger rugosicollis* (Serr.), *ortottero della tribù delle Locuste.* [L'A. dà notizia di alcune interessanti osservazioni biologiche da lui eseguite su questa specie, tra cui meritano speciale attenzione quelle riguardanti il mimetismo.

L'A. ha osservato che l'*Ephippiger rugosicollis* presenta due distinte varietà, di cui l'una di color verde foglia, e l'altra di color grigio scuro, simile al colore dei tronchi legnosi. La prima di queste varietà vive esclusivamente sulle parti verdi delle piante, in modo da confondersi perfettamente con esse. La seconda vive invece sui tronchi degli alberi, sugli arbusti, di cui ha l'identico colore, in modo da confondersi anche interamente con esse. L'A. fa giustamente rilevare quale sia l'importanza del mimetismo nella vita di questi ortotteri, i quali sono sprovveduti di qualsiasi altro mezzo di difesa, sono lenti nel muoversi, ed hanno ali affatto rudimentali].

Altri lavori importanti pubblicati in questo volume sono: Koeler, *Ricerche sulla struttura del sistema nervoso nei Cirripedi.* — Tourneux, *Sullo sviluppo della vagina maschile (utricolo prostatico) nel feto umano.* — L. Boutan, *Contribuzione allo studio della massa nervosa ventrale (cordoni palleo-viscerali) e del collaretto della Fissurella.* — Saint-Remy, *Sulla struttura del cervello nei Miriapodi e negli Aracnidi.* G. F. M.

PERIODICI ITALIANI

Rassegna critica di opere filosofiche, scientifiche e letterarie.

Anno IX, (Nuova serie), 1889.

De Dominicis F. S., *Il carattere differenziale dei fatti sociali.* [L'A. cerca rispondere brevemente alla grave questione: che cosa specifica il fatto sociale dagli altri fatti del cosmos? Egli ricorda le idee del Kant, del Comte, dello Spencer, e si arresta alle opinioni svolte dal nostro professor Icilio Vanni nelle sue *Prime linee d' un programma critico di sociologia* (Perugia, 1888). Per Vanni, adunque, il carattere specifico dei fatti sociali è la storicità, non più intesa, come la voleva il Comte, una proprietà primordiale, ma scaturita dal processo stesso dell'evoluzione. Il Dominicis osserva che neppur basta questa nota universale e generica della storicità, giacchè sotto l'aspetto evolutivo anche il cavallo e il ragno non sono animali *storici* meno dell'Uomo. Per lui bisogna dare la suprema importanza all'elemento etico, per cui la specificità del fatto sociale, e quindi della sociologia, consisterebbe nella evoluzione della morale. La sociologia sarà sempre empirica e disorganizzata sino a che non si impianterà su di un largo e profondo concepimento dell'Etica].

Marchesini G., *Il sentimento inteso positivamente.* [Noi agiamo per eccitazioni nello stesso modo che qualsiasi meccanismo fisico. Ora le eccitazioni generano sensazioni; ma sono queste altra cosa dal sentimento? Per l'autore, sensazione e sentimento sono una unità complessiva psico-fisica; e vanno intese così: Il sentimento (il « feeling » degli inglesi, forse?) è ciò che può considerarsi fondamentale, ma ha tre gradi. Nel primo è il sentimento fisiologico del piacere e del dolore; nel secondo grado è sentimento psicologico-sensitivo, abbraccia anche l'estetico ed è percezione; nel terzo diviene psicologico-morale, e investe specialmente le rappresentazioni. Questi tre gradi non sono però separati e distinti, ma hanno tra loro un' intima relazione di comunità].

Rivista italiana di filosofia.

Anno V, vol. primo, 1890.

Benzoni, *Recenti soluzioni del problema della conoscenza.* [Le enumera, le esamina, fondandosi specialmente sopra un articolo dell'Heymans nelle « Philosophische Monatshefte », e sopra un'opera dell'Uphues di cui abbiamo già parlato].

Ferrari Sante, *La scuola e la filosofia pitagoriche.* [Imprende un diligentissimo studio di storia della filosofia].

P. De' Nardi, *I nuovi tomisti e la storia della filosofia.* [Sostiene la tesi (non nuova di certo!) che se anche la scienza filosofica si potesse ridurre al sistema di un solo filosofo questo sistema non potrebbe essere oggigiorno quello di San Tommaso d'Aquino].

Prof. E. Morselli, *Direttore* — Dott. E. Tanzi, *Redattore*.

Torino, 1890 — Tipografia L. Roux e C.

513

Dall'Istituto psichiatrico di Genova

CONTRIBUTO CRITICO-SPERIMENTALE

ALLA

FISIOPSICOLOGIA DELLA SUGGESTIONE

Sui fenomeni di credulità per suggestione non ipnotica nelle persone sane (*).

BIBLIOTECA CIVICA * TORINO *

Al prof. H. BERNHEIM di Nancy.

L'*affermazione* recisa d'un fatto da parte d'una persona che goda in quel momento autorità o prestigio, produce in moltissimi individui, completamente sani e perfettamente svegli, la *credenza* assoluta del fatto stesso; e se si tratta dell'affermazione d'una *sensazione* o di un *atto,* l'evento si avvera nella grande maggioranza dei casi.

È questo il fondamento d'ogni suggestione, tanto nello stato di ipnosi, quanto, e forse più, nella vita sociale ordinaria; ed è curioso pensare che una esperienza così semplice e facile spanda più luce sull'intricatissimo problema psicologico della certezza e della credenza di quanto ve n'abbiano inviata tutte le lunghe e acerbe discussioni dei filosofi prekantiani e postkantiani. Se si considera, infatti, il fenomeno suindicato al di fuori d'ogni condizione ipnotica o neuropatica, lo si trova d'una volgarità e d'una evidenza meravigliose, non solo nei piccoli eventi della esistenza individuale, ma altresì nei grandissimi della storia collettiva.

(*) Questo scritto, intrapreso col modesto intento di rendere note alcune esperienze, molto semplici a farsi, si è venuto di mano in mano allargando. Per risparmiare ai soliti critici la fatica di dirmi che ho ripetuto cose oramai vecchie per coloro che si occupano di suggestione e di ipnotismo, dichiaro che non ho per nulla affatto questa *auto-suggestione.* Scrivendo per un periodico di coltura generale, qual'è la « Rivista di Filosofia scientifica », ho colta volentieri quest'occasione per chiarire il significato che la scuola psicologica di Nancy, da me seguita fino dai suoi primordi, attribuisce e vuole si attribuisca alla tanto discussa *suggestione.* Se io sia riuscito, lo diranno i cortesi lettori. E. MORSELLI.

La suggestione ipnotica altro non è che l'esagerazione di quanto succede nello stato ordinario. Chi dice « suggestione » non deve circoscriverla ai curiosi fenomeni che si osservarono od osservano nel mesmerismo, nel sonnambulismo magnetico, nell'ipnotismo, e in tutte le condizioni affini, ma deve intendere una legge fisiopsicologica molto più ampia, anzi generale, senza di cui neppure la suggestione ipnotica sarebbe comprensibile. E invero, in ogni uomo, direi meglio in ogni essere animato socievole, appunto perchè ha relazioni continue coi suoi simili, esiste, per ragioni fisiopsicologiche ineluttabili, la tendenza a subire l'azione dell'ambiente psichico in cui vive, ed a trasformare ogni idea inoculata o spontanea in una sensazione o in un movimento, riducendola per via di analisi ai suoi elementi costitutivi sensoriali o motorii. L'*imitazione* così frequente in tutto il regno animale, sino a produrre straordinarie modificazioni morfologiche nei casi di mimetismo studiati dai naturalisti inglesi (Wallace, Bates, ecc.), è la conseguenza immediata più importante di codesta legge, dalla quale pure deriva quella condizione dell'animo umano cui giustamente fu dato da alcuni il nome di *credulità*.

Ma sarebbe un errore considerare la credulità soltanto come una manifestazione dell'ipnosi, e segnatamente dell'ipnosi a base di neuropatia. Per produrre il fenomeno psicologico della credenza, come io qui l'intendo, non è niente affatto necessario che il soggetto sia prima sottoposto a manovre magnetiche o ipnotigene, e che perciò egli si trovi in uno stato psichico anormale. Chiunque abbia seguito, anche da lontano, i recenti studi intorno alla suggestione, non condividerà certamente l'opinione del Rochas, che lo stato di credulità sia una fase ipnotica, intermediaria fra la veglia e la fase catalettica, e che esso si produca solo quando il soggetto sta per passare dall'una all'altra, sia addormentandosi, sia risvegliandosi (1). No, assolutamente no; la credulità è senza dubbio la base dell'automatismo psichico dell'ipnotizzato, ma essa è comunissima, facilissima a provocare anche senza manovre speciali nello stato di più assoluta veglia, dirò meglio nella più completa normalità di corpo e di mente, in un numero straor-

(1) Cfr. A. De Rochas, *Les forces non définies, recherches histor. et expérim.* Paris, Masson, 1887. — *L'état de crédulité*, « Revue scientifique », 1887, 1° semestre, pag. 204. — *Les états profonds de l'Hypnose*, « Revue de l'Hypnotisme », vol. III, 1889, p. 42.

dinariamente grande di individui d'ogni sesso, età, coltura e condizione sociale. Tutto sta che l'esperimentatore o suggestionatore, che dir si voglia, conosca il determinismo di questo fenomeno psichico e si attenga alle norme che si chiarirono più appropriate per provocarlo.

Anche sotto questo riguardo esiste una notevole differenza fra le due scuole che si dividono il campo dell'ipnologia (1). Nella scuola neurologica tutto ciò che ha la più lontana apparenza di suggestione e di suggestività viene considerato erroneamente come effetto o manifestazione d'uno stato neurosico o neuropatico (vulgo, isterico), che stava più o meno latente nell'individuo suggestionato o suggestionabile. Per contrario, nella scuola psicologica, cui da ben cinque anni io pel primo mi ascrissi in Italia, la credulità vale a spiegare la più grande parte dei fenomeni suggestivi dell'ipnotismo, ma non è sempre essa stessa ipnotismo; la si incontra ad ogni momento della vita. Certo, per produrla sperimentalmente, occorre anche prepararle il suo particolare determinismo, come avviene di tutti gli altri fenomeni naturali osservabili dalla scienza; giacchè sarebbe una strana pretesa quella che l'affermazione d'una sensazione illusoria o l'effettuamento d'un atto suggestivo da parte di un dato individuo potessero aver luogo senza le condizioni preparatorie e coincidenti che determinano l'una e l'altro. Ma siffatte condizioni non sono di natura fisica o psicologica speciale, nè sono poi sostanzialmente diverse da quelle in cui passiamo, si può dire, tutti gli istanti della esistenza; quindi non fa bisogno nè di *passi* magnetici, nè di *fissazione* dello sguardo, nè di *luce* sfolgorante di magnesio, nè di colpi di *gong*, nè di altri consimili agenti ipnogeni; quindi non è a parlar neanco di esaurimento nervoso o di neurosi fuoruscita dalla sua ipotetica latenza, o di isterismo (?) resosi manifesto in chi ha sempre presentato il più perfetto equilibrio delle funzioni d'innervazione. E vi ha di più: la credulità per suggestione allo stato di veglia si ottiene con estrema frequenza nelle persone che di ipnotismo mai intesero parlare, o che saggiate colle solite manovre ipnotiche vi si dimostrarono del tutto refrattarie. Il che significa che la credulità per una parte soltanto dei suoi effetti curiosi sta entro la sfera ipnologica; per la massima parte, invece, ne rimane assolutamente fuori.

(1) Cfr. Morselli e Tanzi, *Contributo sperimentale alla fisiopsicologia dell'Ipnotismo*, « Rivista di Filosofia scientifica », 1889, dicembre.

Il Braid, cui bisogna sempre risalire quando si parla di ipnotismo scientifico, fu il primo a dimostrare la suggestibilità negli individui non ipnotizzati. Egli le attribuì, con finissimo criterio di psicologo, quelle curiose allucinazioni con cui il Reichenbach credette rivelata la sua celebre *forza odica*; e proseguendo nella via strettamente sperimentale potè scoprire i più svariati effetti suggestivi della « concentrazione intensa dello spirito » sopra l'organismo o sopra oggetti esterni. Nei suoi bellissimi lavori si trova la descrizione di fenomeni illusorii ed allucinatorii della sensibilità provocati in piena veglia *(vigilant phenomena)* dovuti, com'egli scrive, ad una influenza *mono-ideo dinamica* (1); ma non mi sembra del tutto eliminato il sospetto che il Braid sperimentasse su persone già ipnotizzate od ipnotizzabili. Per quanto mi consta, il prof. Emilio Yung è stato il primo, nella fase recente degli studi ipnologici incominciata verso il 1875, che eseguisse ricerche metodiche intorno alla facile suggestività umana nelle condizioni psicologiche assolutamente extra-ipnotiche (2). Non escludo che prima dell'egregio naturalista di Ginevra la scienza non possedesse numerose osservazioni su ciò che si chiamava in allora « potere o ufficio dell'immaginazione ». Ne sono pieni gli annali storici del magnetismo animale, a cominciare dal famoso rapporto compilato nel 1784 dal Bailly in nome d'una Commissione accademica, e a scendere giù giù, attraverso agli innumerevoli volumi ed opuscoli in pro e in contro del meraviglioso mesmerico e spiritico, fino ai lavori coi quali si aperse, dal Braid prima e dal Richet poi, la presente fase scientifica e sperimentale dell'ipnologia (3). Una buona e ricca messe di fatti e

(1) Braid, *The power of the Mind over the Body*, London, 1846. — Lo stesso: *Neurohypnology, or the rationale of nervous sleep*, ecc., cap. aggiunto nel 1860 (trad. franc. 1883, pag. 236 e seg.).

(2) Yung Émile, *Le sommeil normal et le sommeil pathologique*, « Revue internationale des Sciences biologiques » 1882. (La memoria fu ripubblicata in un volume nel 1883 per cura di O. Doin editore, Parigi. Cfr. pag. 134). — Lo stesso: *Des erreurs de nos sensations*, « Archives d. sciences phys. et naturelles », III, IX, 1883.

(3) Fra i lavori relativi ai fenomeni mesmerici e magnetici, cito quelli che hanno carattere scientifico: Bertrand Al., *Traité du somnambulisme*, 2 vol. Paris, 1823. — Braid, *Magie, withcraft, anim. magnetism, hypnotism and electrobiology*, 1852. — Berti Antonio, *Sul magnetismo animale e sul metodo per studiarlo*, Padova, 1852. — Philips (Durand de Gros), *Electro-dynamisme vital*. Paris, 1855 e: *Cours théorique et pratique du*

di esempi si trova anche nei classici volumi di psicologia normale e patologica del Brierre de Boismont, del Taine, del Tissot, del Carpenter, del Maudsley, del Wundt (1); nei libri dell'Hack-Tuke, del Joly, del Sully, dell'Hoppe (2); nei molti trattati ed articoli intorno alla fisiologia dei sensi ed alla percezione (3); e finalmente, per quanto solo in via indiretta, nelle stesse pubblicazioni dei filosofi e psicologi di ogni scuola sulla così detta Gnoseologia e sulla Logica, ossia sul fondamento della credenza e sul criterio della certezza e della verità. Chi volesse riunire tutto questo immenso materiale, sebbene confuso, disseminato fuori del suo posto legittimo e il più delle volte malamente interpretato, troverebbe agio di scrivere un'opera non spregievole e di vivo interesse per la storia della questione.

Ma dei fenomeni di *credulità* non si è compreso l'alto significato psicofisiologico se non dopo gli ultimi studi circa l'ipnosi e gli stati affini. Dapprima la maggioranza degli ipno-

Braidisme. Paris, 1860. — CHARPIGNON, *Étude sur la médecine animique*, etc. Paris, 1864, e *Physiologie du magnétisme.* — MORIN, *Du magnétisme et des sciences occultes.* 1860. — CARPENTER, *Mesmerism, spiritualism,* ecc. *historically and scientifically considered.* London, 1877. — FIGUIER, *Histoire du merveilleux,* 4 vol., 3ª edizione, 1874-1881. — Per la bibliografia più recente rimando a DESSOIR, *Bibliogr. d. modernen Hypnotismus.* Berlin, 1888 e 1890; e a SIEGISMUND, *Catalogo di opere sulla magìa, mesmerismo,* ecc. Berlino, 1889.

(1) Cfr. BRIERRE DE BOISMONT, *Des Hallucinations,* 3ª ediz., Paris, 1862. — TISSOT, *De l'Imagination, ses bienfaits, ses égarements.* Paris, 1868. — TAINE, *De l'Intelligence,* 3ª ediz., Paris, 1878. — CARPENTER, *Principles of mental of Phys., e Pr. Human Physiology,* 9ª ediz. — MAUDSLEY, *Physiology of Mind,* London, 1876. — LEWES, *Problems of Life and Mind,* vol. V. — WUNDT, *Grundzüge d. physiolog. Psychologie,* 3ª ediz., 1887. — SERGI, *La Psychologie physiologique,* trad. franç., Paris, 1889.

(2) Cfr. HACK-TUKE, *The influence of Mind upon the Body.... to elucidate the action of the imagination,* 1ª ediz. 1872, 2ª ediz. 1884, 2 vol. (trad. franç. 1886). — JOLY H., *L'Imagination, étude psychologique.* Paris, « Bibl. des Merv. » 2ª ediz., 1883. — SULLY, *Illusions, a psychological Study,* « International scientific series », vol. XXXIV. London, 1881. — HOPPE J. I., *Erklärung der Sinnestauschungen bei Gesunden u. Kranken,* 4ª ediz., Würzbourg, 1888.

(3) Cfr. specialmente per le illusioni fisiologiche: HELMHOLTZ, *Physiol. Optik,* e le *Pop. wiss. Vorträge.* — AUBERT, *Grundz. d. phys. Optik.* — HERMANN'S, *Handbuch d. Physiologie,* vol. III. — LOTZE, *Mikrokosmos,* 3ª ediz. — D. BREWSTER, *Letters on natural Magie.*

logi li ritenne, come ho detto, conseguenza d'una condizione psichica strettamente affine all'ipnotismo; li credette verificabili solo nelle persone ipnotizzabili od isteriche, e li descrisse sotto il nome di *suggestioni allo stato di veglia* (nome che ne indica anche il meccanismo psichico). A questo periodo storico oramai passato, per quanto recentissimo, appartengono le ricerche di Richet, Dumontpallier, Bernheim, Liégeois, Pitres, Richer e Gilles, Binet e Féré, Bottey, Forel, e dei moltissimi altri che costituirono in questi anni il nucleo attorno cui s'è sviluppata la straricca letteratura medica e fisiologica dell'ipnotismo (1).

Quasi contemporaneamente si svolgeva però un concetto più giusto, perchè più ampio, della suggestività; e studiandola obiettivamente nella psicologia individuale e collettiva, sperimentando soprattutto in determinate condizioni di ambiente, di luogo e di tempo, la si vedeva spuntare in mille guise e sotto aspetti i più svariati nella stessa mente normale e senza il più piccolo indizio di ipnotismo o di neurosi (2). Oggidì noi siamo convinti che senza la suggestione molti fenomeni di psicologia sociale non avverrebbero; che senza suggestività mancherebbero di ogni valore l'esempio, il comando, l'autorità,

(1) Cfr. Richet Ch. *Note.... sur l'excitabilité musculaire*, « Compt. rend. Société de biologie » 1882, n. 3, e *De la suggestion sans hypnotisme*, ivi, 1884. — Dumontpallier, « Gazette des Hôpitaux », passim. — Bernheim, *Suggestion à l'état de veille,* « Revue médic. de l'Est », Nancy, 1883, t. xv. — Id., « Journal de thérapeutique », 1883, x. — Id., « Compt. rend. Société de biologie », 1884, t. xiv. — Id., *De la suggestion dans l'état hypnotique et dans l'état de veille.* Paris, 1884 (la 2ª edizione molto aumentata, edita da O. Doin, è del 1886). — Liégeois, *De la suggestion hypnotique dans ses rapports avec le droit.* Paris, 1884. — Pitres, *Des suggestions hypnotiques.* Bordeaux, 1884. — Richer et Gilles (de la Tourette), *Sur les paralysies psychiques expérimentales,* « Compt. rend. Soc. de biologie », 1884. — Binet e Féré, *Les paralysies par suggestion,* « Revue scientifique », xxxiv, 1884. — Bottey F., *Des suggestions provoquées à l'état de veille... chez les sujets sains,* « Compt. rend. Soc. de biol. », 1884, pag. 171. — Forel, *Der Hypnotismus,* Zürick, 1899.

(2) Ho già detto nel testo che il merito di questa dimostrazione spetta al Yung fino dal 1882. Ciò ripeto perchè veggo che il Bernheim (*De la suggestion,* 1884, pag. 89) ne fa questione di priorità contro Ch. Richet. Per dire il vero, l'osservazione del Richet fu pubblicata sul principio del 1882, ma non fu da lui interpretata esattamente. Al Bernheim sembra sfuggissero le indagini del Yung, le quali sono le più strettamente attinenti al soggetto di questa mia nota.

il proselitismo, l'eloquenza, la moda; che l'azione dei grandi uomini sulle masse è soprattutto di natura suggestiva; che le difficoltà di ottenere testimonianze attendibili, non solo dei fatti storici straordinari, ma altresì degli eventi volgarissimi quotidiani, derivano dalla credulità profondamente inserta nell'animo umano; che infine la stessa educazione in seno alla famiglia, alla scuola e al corpo sociale, altro non è che una pratica di suggestione esercitata inconsapevolmente, ma tenacemente, sulle tendenze istintive, sulle idee, sui sentimenti, sulla condotta e sul carattere degli individui. Dice giustamente il Guyau, che considerata sotto questo aspetto la suggestione è la inoculazione d'una credenza pratica che si avvera poi per sè stessa (1).

Si può e si deve dunque ammettere nelle persone più sane una suggestione, che collo stesso Guyau chiameremo *psicologica*, per distinguerla da quella *fisiologica* ottenibile per via di ingrandimento, sia durante l'ipnosi, sia nei soggetti ipnotizzabili allo stato di veglia. Il suo meccanismo è, per così dire, di natura esclusivamente morale; e tanto più si riesce a produrla quanto più intenso e forte (almeno apparentemente) è il potere di affermare una data cosa. Chiunque afferma con risolutezza, con precisione, con autorità, è in grado di suggestionare altrui, ossia di provocare nei soggetti sani uno stato più o meno momentaneo di credulità per rispetto a dati fenomeni di senso e di moto. La *credenza* del suggestionato deriva in tal caso dall'accettazione immediata e non riflettuta d'una *affermazione*, che viene accolta senza verifica, segnatamente quando parta da persona circondata in quell'istante da un certo prestigio, e capace di approfittare di certe particolari condizioni della funzionabilità percettiva e reattiva ordinaria. Così si provocano i più svariati fenomeni illusorii ed allucinatorii anche senza precedente ipnotizzazione; basta che i centri percettivi, stimolati, vengano a tal punto di eccitabilità da rendere nullo il contrasto delle sensazioni, imagini ed emozioni antagonistiche.

Scrive giustamente il Bernheim che noi tutti abbiamo, in noi stessi e in grado diverso, una certa *credività* che ci porta a credere quanto ci si dice. La nostra prima tendenza, quando udiamo un'asserzione nettamente espressa, è di credervi senz'altro, come si scorge chiaramente nel fanciullo. Più tardi,

(1) Guyau, *Éducation et hérédité, étude sociologique* (op. postuma pubbl. per cura di A. Fouillée), Paris, F. Alcan, 1889, 1ª parte, cap. 1º.

l'esperienza della vita, l'abitudine di rettificare gli errori in cui siamo incorsi giornalmente, la coltura, l'esercizio sempre più attivo della nostra spontaneità, indeboliscono questa naturale ingenuità; ma nulla ostante la credività persiste sempre come sentimento innato, od istinto, nell'animo umano (1). E invero, si chiedeva il Durand de Gros, non appena che il Braid ebbe attribuito i fenomeni magnetici alla suggestione, che cosa è la « fede » se non un *atto di credenza sulla parola*, senza che si esigano prove razionali e materiali? Senza questo importantissimo legame morale, non educazione, non tradizione, non storia, non contratti, non patti, non transazioni; noi *crediamo* perchè abbiamo la *credività*, come *vediamo* perchè abbiamo la *visività* o facoltà di vedere (2).

* * *

Il metodo per iscoprire nelle persone normali l'esistenza di questa credività naturale è molto semplice: basta *affermare* loro una cosa, bruscamente, recisamente, con fisonomia impassibile e prendendoli, per così dire, di sorpresa. È una vera captazione, che ha molte analogie col primo stadio della fascinazione scoperta dal Grimes, dal Donato e da altri magnetizzatori (3), descritta poi, come cosa sua, dal Dr Brémaud (4), ma che se ne distingue per la minore intensità dello stato di *monoideismo passivo* in cui cadono i soggetti. Nè a caso ho qui riferita questa bella denominazione di « monoideismo », togliendola all'Ochorowicz (5), giacchè parmi evidente che l'atto di credenza suggestiva si provoca con lo stesso meccanismo fisio-psichico, pel quale una determinata idea, sopraffacendo tutte le altre e segnatamente le antagonistiche, riesce ad occupare da sola la sfera appercettiva, eliminandone ogni altra dal così detto « punto di mira » dell'attenzione cosciente. In sostanza, è il processo medesimo della suggestione ipnotica

(1) Bernheim, loc. cit., pag. 145.

(2) Philips (pseudonimo di Durand de Gros), *Cours du Braidisme*, già cit.

(3) Cfr. Morselli E., *Il magnetismo animale, la fascinazione e gli stati ipnotici*, 2a ediz. Torino, Roux edit., 1886.

(4) Brémaud, *Des différentes phases de l'hypnotisme et en particulier de la fascination.* Paris, 1884. — V. anche « Compt. rend. Soc. de biologie », serie VIII, vol. I, pag. 169. 1884.

(5) Ochorowicz J., *Sur l'idéoplastie*: 1° *Classification des faits*; 2° *Théories*, « Compt. rend. de la Société de biologie », 1884, n. 24-27. — *De la suggestion mentale.* Paris, O. Doin, 1887, pag. 113 e 500.

o ipnoide, ma meno intenso nei suoi effetti; il fenomeno di credulità nello stato di perfetta salute mentale si ottiene ogni qualvolta, approfittando di peculiari condizioni psichiche o fisiologiche del soggetto, si giunga a restringere, come direbbe Pietro Janet (1), il « campo della coscienza ».

Generalmente, si tratta di illusioni dovute allo stato in cui si trovano i centri psichici sotto l'influenza d'una emozione, d'un sentimento, o dell'attenzione concentrata, oppure dipendenti dalle leggi normali di funzionalità degli apparecchi di senso e di moto.

Per eseguire con fortuna gli esperimenti che io indicherò (o altri consimili) occorre ricordarsi, senza falsi pudori, l'azione efficacissima che il ciarlatanismo in tutte le sue forme e modalità ha esercitato sull'animo umano in ogni epoca della storia; e occorre maneggiarne le armi. Esse sono le seguenti: 1° far uso della *suggestione orale, mimica* e *fisionomica*, preparando il proprio uditorio con discorsi prolissi, con allusioni misteriose, con gesti sicuri, ecc. ecc.; — 2° risvegliare con accortezza il comunissimo sentimento del *meraviglioso* e dell'*occulto;* — 3° porre in pratica, quando sia opportuno, gli artifizi e le furberie della *prestidigitazione*; — 4° avere fra i presenti qualche *complice*, consenziente o no, che colle sue affermazioni corrobori le vostre e moltiplichi negli altri l'istinto di imitazione. Così procedettero in ogni tempo coloro che seppero suggestionare le masse; così deve procedere lo psicologo che desideri farsi un'esatta idea di quanto valga la suggestione anche sugli individui più sani di mente (2).

Dato il metodo, è facile immaginarne tutte le numerose e svariate applicazioni. Non v'è, infatti, fenomeno percettivo che in condizioni propizie non si possa suggestionare; e qui si va dalla sensazione cutanea più semplice, quale può essere, ad esempio, quella di calore, di formicolìo, di puntura e simili, fino alla più composta illusione od allucinazione acustica, visiva e cenestetica. In modo non dissimile, sebbene in una cerchia assai più limitata, si riesce a provocare movimenti, dall'elementarissima contrazione muscolare all'atto più complesso. Il

(1) Janet Pierre, *L'Automatisme psychologique, Essai de psychologie expérimentale.* Paris, F. Alcan, 1889, I parte, cap. 3°, pag. 167.

(2) Si possono leggere con frutto le preziose confessioni di Roberto Houdin, valentissimo contraffatore delle più spettacolose meraviglie del magnetismo animale e dello spiritismo.

BIBLIOTECA CIVICA * TORINO *

Yung, che dice di avere studiato questi fenomeni durante un intero decennio, ce ne porge esempi veramente curiosi e dimostrativi (1). Per mio conto, io ho ripetuto negli anni decorsi le di lui esperienze, ed ho avuto eguali risultati; chè anzi, in questi ultimi giorni, avendomi il famigerato Pikman, divinatore infelice dei pensieri altrui, fatto conoscere processi assai eleganti per risvegliare la così detta « attrazione magnetica », ho voluto ritornare sperimentalmente sui fatti segnalati dal naturalista ginevrino, e sempre più li ho trovati conformi alla verità (2). Riunendo a tutto ciò quello che si trova disseminato nei citati lavori, si può già porgere un riassunto sistematico delle nostre conoscenze positive intorno a questa categoria singolare di fenomeni psichici.

(1) Cfr., oltre al citato, questo nuovissimo libro del Yung: *Hypnotisme et spiritisme (Les faits positifs et les faits présumés)*. Genève, 1890, conférence IIe, pag. 54 e seg.

(2) Colgo qui l'occasione per dichiarare che a mio avviso nei teatrali giuochi di questo Pikman non esisteva la benchè menoma traccia della tanto discussa e fin qui improvata *trasmissione del pensiero*. Negli esperimenti Pikmaniani non v'è nulla di serio in favore della suggestione mentale o delle azioni psichiche a distanza; ed è meraviglia che nessuno abbia scoperte le arti di grossolana ciurmeria con le quali quel preteso « isterico autoipnotizzantesi » (!) riesce a divinare il numero interno degli orologi. Essendo stato vittima inconscia di un suo volgarissimo tiro di prestidigitatore, posso parlarne con conoscenza di fatti. Certo, non tutto è falsità nelle esperienze di « *lettura dei pensieri* » di Pikman, come ora moltissimi ritengono dopo le infelicissime prove di Brescia, di Roma e di Genova. La cosa, del resto, è vecchia, e solo cambiano gli artifizi e le appariscenze estrinseche dell'esperimento, come s'era visto, e forse meglio assai che in lui, nel Cumberland, nel Feldmann, nel Bishop, nell'Onofroff, nel Blakburn, nel Capper, nel Brown, nella famiglia Maud, e in tutti gli altri precedenti e non men rumorosi « lettori di pensieri ». Ma dalla *percezione dei movimenti incoscienti* alla *trasmissione del pensiero* per vibrazioni dell'etere, ecc., ecc. passa un bell'intervallo! Io mi sono occupato altrove di tale argomento (« Lo Sperimentale, giornale medico », Firenze, agosto 1890 e « Gazzetta del Popolo della Domenica », Torino, num. 31-35, ag.-sett. 1890); ond'è che qui rinvio alle critiche del prof. Donkin (« Nineteenth Century », luglio 1882), dell'Hack-Tuke (*Infl. of t. Mind.*, ecc. cap. 2° della 1a parte), del Richet (« Compt. rend. Soc. biologie », 1884 e « Rev. de l'Hypnotisme », vol. I, 1886), del Preyer (*Gedankenlesen,* 1886), e al bellissimo articolo del nostro Tamburini sullo stesso Pikman (nel periodico « La Vita nuova », Firenze, 29 giugno 1890).

I.

Suggestioni sensorie.

1. — Sensazioni tattili e muscolari.

Questo primo gruppo di suggestioni è il più facile a provocare nei sani ed anche il più svariato nelle sue apparenze, stante la naturale indeterminatezza che caratterizza tutte le percezioni provenienti dalla pelle e dai muscoli. Ne porgerò solo alcuni esempi fra i molti che potrei evocare.

a) *Risveglio di allucinazioni cutanee e muscolari per suggestione improvvisa.*

Gli esperimenti che seguiranno per quanto più complicati non sono che l'esagerazione metodica d'un fatto assai comune ad osservarsi e a ripetersi. Se improvvisamente si dice ad una persona che un insetto, poniamo un'ape, una vespa, oppure un ragno le si è posato sul volto, si provoca uno stato suggestivo di emozione per paura, per ribrezzo o per disgusto, ed in molti individui di viva immaginazione e pronti alle rapide associazioni di stati rappresentativi ed emotivi, si risveglierà anche una rapida e fugace percezione di *solletico*, di *pizzicore* e persin di *puntura* nel luogo indicato. Talvolta riesce poi difficile persuadere che si è voluto tentare un esperimento o si è fatto uno scherzo, tanto viva ed intensa fu la allucinazione suggestiva.

Un bell'esempio di questi fatti di credulità è fornito al medico neurologo ed elettroterapista dalle persone che si sottopongono per la prima volta all'esame elettrodiagnostico o al trattamento galvanico e faradico. Se prima di applicare gli elettrodi si afferma loro che proveranno speciali sensazioni, non è raro che qualcuno, dalla fantasia facilmente accendibile, accusi i fenomeni più svariati di sensibilità (pizzicore, prurito, calore, vertigine, ecc.), anche quando il circuito elettrico è aperto e *non passa la corrente*. Più e più volte ho voluto tentare questa esperienza, e ho avuto risultato positivo, cioè fatti di suggestione lampante, almeno nei due terzi dei casi; nè solo in neurosici e neuropatici, come potrebbe supporsi, ma

altresì in molti sani mossi dalla curiosità di provare gli effetti dei miei apparecchi elettrici (1).

b) *Sensazione suggestiva del « soffio magnetico al cuore ».*

L'esperimentatore si pone di fronte all'individuo che intende suggestionare, e gli afferma che premendolo nella regione del cuore produrrà un' « attrazione magnetica » su quest'organo. Si preme quindi fortemente coll'estremità dell'indice della mano destra sulla linea mamillare sinistra e verso il quinto o sesto spazio intercostale del soggetto, e fissandolo negli occhi si allontana il dito lentamente e a scatti coll'apparenza di volere esercitare un'attrazione. L'esperienza riesce quasi sempre a risvegliare una sensazione più o meno distinta, più o meno prolungata secondo gli individui. La maggioranza afferma di provare come un *soffio freddo* che parte loro dal cuore e si dirige verso l'indice dello sperimentatore; altri avvertono una vera, per quanto lieve, *palpitazione* cardiaca, nè mancano coloro che, più impressionabili, dichiarano di sentire realmente l'*attrazione* esercitata dal dito sulla punta del cuore.

Quando il Pikman eseguì su di me questo esperimento, la sensazione di soffio, come se mi colpisse una leggera corrente d'aria fresca, fu per due volte ben distinta. Trovandomi ancora sotto l'impressione di quanto avevano scritto Lombroso e Bonvecchiato intorno a quell'abilissimo « taumaturgo » (2), ne rimasi vivamente commosso, sperando finalmente di trovarmi dinnanzi ad uno di quei meravigliosi casi di « elettricità animale » svolgentesi dal corpo di certe persone neurosiche, casi descritti anche da uomini di indubitabile serietà e competenza (Beckensteiner, Charpignon, Pineau, Féré). Ma l'analisi calma del fenomeno, e sopra tutto l'osservazione accurata di quanto avveniva in me e nelle persone meno suggestionabili, mi

(1) Gli effetti delle calamite, dei metalli, dei rimedi omeopatici, ecc., sono forse, in massima parte, di origine suggestiva. È dubbio che la magnete, ad esempio, possa produrre sensazioni di carattere specifico: accurate esperienze di L. Hermann sembrano escluderle (cfr. il suo articolo: *Hat das magnetische Feld direkte physiologische Wirkungen?* nei « Pflüger's Archiv », XLIII, 1888, pag. 217).

(2) Cfr. Lombroso, nell' « Archivio per la psichiatria, antropologia criminale, ecc. », vol. X, 1890, (fasc. 2°); e Bonvecchiato, nei giornali politici di Venezia, maggio e agosto 1890.

hanno ben presto disingannato: il meccanismo fisiologico della sensazione così provocata è molto semplice.

Ho, prima di tutto, constatato che l'esperienza riesce meglio quando il dito prema sulla pelle nuda o ricoperta solo da sottili indumenti; in secondo luogo, quando la mano dello sperimentatore sia molto calda ed esista un grado elevato di temperatura nell'ambiente. Ciò basta a spiegare perchè si abbia una effettiva sensazione termica nella zona che viene premuta, sensazione coadiuvata pur anche dal ritorno del sangue nei capillari della pelle e dei tessuti sottostanti, nei quali la breve compressione aveva perturbato il circolo. L'attenzione del soggetto essendo rivolta esclusivamente a raccogliere le impressioni che *dovranno* verificarsi nel punto indicatogli dal suggestionatore, non è meraviglia che vi si acuisca la sensibilità e ingigantisca subbiettivamente l'intensità degli effetti meccanici prodotti con quella semplice manovra.

Questo fatto fu studiato profondamente dai fisiologi e psicologi inglesi sotto il nome di *expectant attention*, e credo che poco si possa aggiungere a quanto ne dissero, ad esempio, il Carpenter e l'Hack-Tuke. Un profondo pensatore, lo Stuart Mill, ha identificato la semplice credenza coll'aspettativa (1).

Quanto poi alla *qualità* delle sensazioni provate, è chiaro che la loro diversità è più apparente che reale; ciò che le differenzia è la ricchezza più o men grande di nomi descrittivi o qualificativi posseduta dalle persone suggestionate. Varia pure in ciascuno il potere di attenzione sui fenomeni subbiettivi di sensibilità, e varia anche la facoltà di associare, per fantasia, le percezioni reali a quelle del tutto immaginarie (2). Finalmente, il battito cardiaco sentito da taluni soggetti (massime dalle donne, dai giovani, ecc.), dipende da ciò che in certe persone impressionabili ogni emozione un po' viva è accompagnata da cardiopalmo.

(1) Stuart Mill, nell'edizione dell'opera di James Mill, *Analysis of the human Mind*. — Cfr. fra i recenti, Capp, *Suggestien and Expectancy*, « Philad. med. a. surg. Reporter », Bd. LIX, 1888.

(2) Chi abbia esperimentato coll'ipnotismo su molte persone (non neurosiche) si sarà accorto della grande loro varietà individuale, non solo per riguardo agli effetti immediati della suggestione, ma anche per la parte personale aggiuntavi da ciascun soggetto. L'ipnotizzato agisce quasi sempre per auto-suggestione. — Cfr. Cybulski, *Ueber die Autosuggestion bei Hypnotisirten*, « Centralblatt für Physiologie », n. 12, 1888.

c) *Effetti suggestivi dell' « attrazione » o « soffio magnetico » alle mani.*

È questo un esperimento ancor più dimostrativo del precedente, perchè, prendendo pernio su di un fatto fisico agevolmente provocabile in tutti, la suggestione esercita un'influenza rilevantissima sullo stato psichico di molte persone.

Si invita il soggetto ad aprire le mani e a tenerle supine, colla palma rivolta in alto e colle dita stese e ravvicinate, affermandogli che si eserciterà su di esse una potente « *attrazione magnetica* », che si svolgerà la forza di « *polarizzazione umana* », o che gli si faranno sentire gli effetti del « *neurismo radiante* ». Lo sperimentatore pone allora le sue mani palma contro palma su quelle del soggetto, e senza toccarle ve le mantiene per alcuni secondi alla distanza di mezzo centimetro o anche meno; quindi con maggiore o minore rapidità, secondo i casi, le allontana perpendicolarmente, eseguendo anche movimenti a scatto per meglio inculcare la idea che si eserciti la supposta attrazione.

Qualsiasi persona prova con questa semplicissima manovra una spiccata sensazione di « *soffio* » (fresco), alla quale, secondo la impressionabilità e la suggestività dei soggetti, altre se ne aggiungono. Ho sperimentate su parecchie decine di persone, e posso asserire che almeno *sette volte su dieci* il soggetto accusa, oltre al soffio di aria fresca, anche sensazioni svariate di *formicolio*, di *prurito*, di *fremito*, di *scossa* o simili Nè mancano coloro che pur non avendo predisposizione ipnotica, nè essendo mai stati ipnotizzati, risentono anche una immaginaria *attrazione*. Nei soggetti ipnotizzabili gli effetti sensoriali naturalmente si complicano coi motorii, ossia l'idea dell'attrazione, come dirò più innanzi, dà luogo ad un vero e reale innalzamento delle mani. Questo osservai sopra tutto in giovani già da me ipnotizzati altre volte, i quali presentavano anche una estrema facilità alle suggestioni nello stato di veglia (anestesie, paralisi, contratture, ecc. senza ipnotismo) (1).

Ma a questa prima fase dell'esperimento se ne può aggiungere una seconda. — Si afferma al soggetto che dopo avergli levato il fluido magnetico o il neurismo per « depolarizzazione » (?)

(1) Pietro Janet ha dato a queste associazioni allucinatorie, così facili a provocarsi nell'ipnotismo, il nome di « hallucinations complexes à developpement automatique ». — (Cfr. *L'automatisme psychol.* già cit. pag. 155).

si procederà a restituirglielo. A tale uopo, non sì tosto provocato il soffio suddescritto, basta riabbassare le mani fino a toccare quasi le palme del soggetto; e questi dichiarerà, stupefatto, di sentirvi come un *soffio caldo.* Onde meglio colpire la fantasia delle persone suggestionabili, si possono incrociare le braccia, portando in tal modo la sinistra e la destra sulle omonime del soggetto. Tuttavia, devo dire che questa seconda fase non sempre riesce, non già perchè sia sparita la suggestibilità dei soggetti, come a prima vista potrebbe supporsi, ma per le stesse ragioni fisiche e fisiologiche che danno luogo alle sensazioni della prima fase.

È chiaro, infatti, che la pretesa « attrazione magnetica » non esiste, salvo nella fantasia dei suggestionati. La sensazione di «soffio fresco » dipende dallo spostamento del sottile strato d'aria, che s'era riscaldata fin quasi alla temperatura della pelle fra le due palme del soggetto e dello sperimentatore, mentre erano ravvicinate. Allontanando la mano, un nuovo strato di aria naturalmente meno calda viene a contatto delle palme, e il soggetto ne percepisce la differenza di temperatura, che per legge fisiopsicologica di contrasto gli apparisce ancor più intensa. Si sa infatti, dopo le ricerche del Nothnagel, che alla palma della mano noi siamo capaci di percepire, entro i limiti da $+27^{\circ}$ a $+33^{\circ}$ centigradi, le differenze termiche di $0^{\circ},5$ — $0^{\circ},4$ centigradi (1). Quanto alla sensazione di calore che si provoca col riaccostare rapidamente le palme, essa dipende in parte dalla naturale cessazione del senso di fresco, e in parte dal riavvicinamento delle mani dell'esperimentatore; se manca, è perchè queste mani non sono più calde come prima. Qui la sensazione termica è dunque, di tutta l'esperienza, la fondamentale; il resto vi è aggiunto evidentemente dall'immaginazione, e sopra tutto dalla suggestività delle persone sottoposte all'esperienza.

Tutti sanno l'importanza che nelle scuole mesmeriche, magnetiche e spiritiche hanno sempre avuto il subbiettivismo del magnetizzato e quello del magnetizzatore. L'esistenza di sensazioni le più svariate provocabili coi passi magnetici ha dato origine alle teorie fluidiche ed elettrobiologiche, dove prendon tanta parte i così detti fenomeni di *rapporto,* di *attrazione,* di *polarizzazione,* di *irradiamento neurico,* e simili. Senz'andar molto lontano, basta leggere attentamente il grosso volume del

(1) Cfr. MORSELLI E., *Manuale di Semejottica delle malattie mentali.* Milano, 1885, vol. I, pag. 327.

Barety sulla forza neurica, o gli opuscoli ancor più curiosi di Chazarain e Durville sulla polarità umana (1), per convincersi che molti dei fenomeni del magnetismo animale sono senza dubbio dovuti a cattiva interpretazione di effetti termici, tattili e muscolari non dissimili dagli ora indicati. Io, per lo meno, non mi faccio un concetto ben chiaro delle sensazioni di *soffio freddo*, di *secchezza*, di *incalorimento* e di *stiramento* alle mani, che certi magnetizzatori dicono di provare quando sono esauriti da prolungate magnetizzazioni o quando sono in contatto di persone emananti « *fluidi malsani* » (!). Si legga ciò che ne dice un autore stimabile come Ochorowicz (2), e si vedrà che non v'è nelle mie parole alcuna esagerazione.

d) *Effetti suggestivi prodotti da un oggetto « magnetizzato ».*

Questo elegantissimo esperimento fu immaginato dal Yung, ed eccone una descrizione abbreviata (3). — In una conversazione o in un crocchio qualunque, il suggestionatore conduce abilmente il discorso sulle meraviglie del magnetismo, e dopo avere risvegliata la generale curiosità riferendone esempi straordinari, propone senz'altro al più scettico dei presenti di sperimentare su di lui stesso l'efficacia del « fluido magnetico », o delle « correnti elettriche del corpo umano », o di qualsiasi altra forza misteriosa ed occulta. Preparato così il terreno psichico all'allucinazione, si prendono otto carte da giuoco e si dispongono sul tavolo in forma che richiami per lontana analogia il volto umano, come lo indica la figura (4). Si può, nondimeno, dar loro ogni

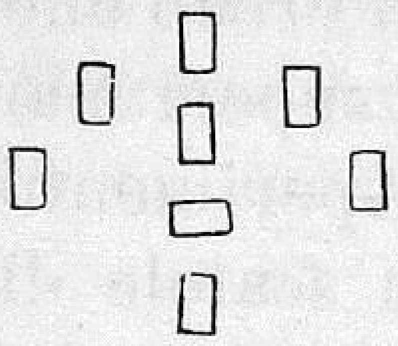
(1) Cfr. Barety, l. c.; — Dal Pozzo di Mombello, l. c.; — Chazarain et Decle, *Découverte de la polarité humaine,* ecc. Paris, 1886; — Durville, *Lois physiques du Magnétisme, Polarité humaine,* ecc. Paris, 1887. (Cfr. anche il « Journal du Magnétisme » edito dallo stesso Durville); — A. De Rochas, *Les forces non définies,* ecc., e « Revue de l'Hypnot. », vol. iv, p. 364.

(2) Ochorowicz, *De la sugg. ment.,* pag. 180 e seg. — Cfr. Aubin Gauthier, *Traité prat. du Magnét. et du Somnamb.* Paris, 1845, pagine 233-289, e le opere di Deleuze, Bertrand, Lafontaine, Guidi, ecc.

(3) Yung, *Des hallucinations suggérées à l'état de veille,* « Rev. de l'Hypn. » vol. iii, p. 271. — Cfr. dello stesso autore le altre due op. cit.

(4) Le quattro carte mediane della figura (pag. seg.) rappresentano dall'alto in basso la *fronte*, il *naso*, la *bocca*, il *mento*: le quattro laterali corrispondono agli *occhi* e alle *orecchie.*

sorta di disposizione, a croce, ad X, a numero 13, a triangolo,



o a Ω, secondo il grado di cultura dell'uditorio, che rimane tanto più agevolmente impressionato quanto più cabalistico gli pare il simbolismo attribuito al disegno formato dalle otto carte (1).

Dopo ciò si simula di porsi in rapporto magnetico col soggetto e gli si afferma che si saprà additare quella carta che egli avrà toccata in vostra assenza, e ciò perchè si percepiscono le *emanazioni magnetiche e fluidiche svolgentisi attorno alla carta stessa.* Avendo nel crocchio un complice, che al ritorno del suggestionatore si tocchi rapidamente, e senza esser osservato dall'uditorio, la parte del volto corrispondente alla carta che fu toccata, la divinazione è fatta. Fin qui si esegue uno dei soliti tiri di prestidigitazione, così semplici nel loro meccanismo, così stupefacienti per le masse; ma allora, per convincere che non si tratta di giuoco, si invitano i presenti a ripetere l'esperimento, avvertendoli che proveranno, al contatto della carta magnetizzata in loro assenza, *sensazioni reali* che loro permetteranno di distinguerla fra tutte le altre, ad esempio un *formicolìo*, una *scossa*, un *soffio*, un'*attrazione* e simili.

Il Yung ha esperimentato su 600 persone, delle quali soltanto 83 dichiararono di non risentir nulla, e non vollero o non seppero designare la carta: il che dà il 13.8 °/₀ di individui refrattarî alla suggestione (68 uomini, 15 donne). Ma gli altri 517 soggetti, fra cui prevalevano notevolmente le donne, si palesarono *tutti suggestibili* in grado e forma diverse. Limitandomi alle esperienze fatte nello scopo di provocare un'allucinazione più o meno intensa del senso tattile e muscolare, dirò che 95 individui saggiati in codesta direzione ebbero *tutti* una sensazione reale, per lo più localizzata alle dita, che era descritta come *prurito*, o *soffio*, o *peso*, o *solletico*, e persino *bruciore* (?), oppure in termini vaghi ed indefiniti. Talvolta si aggiunsero sensazioni subbiettive più diffuse, di *brivido al dorso*, di *bagliore* davanti agli occhi, di *malessere*, ecc.

Tutto ciò fu da me trovato, più e più volte, conforme alla verità. I miei soggetti, uomini e donne, fanciulli e vecchi, colti

(1) Le carte da giuoco hanno eccitata in ogni tempo e presso ogni popolo la superstizione e la credulità. Su *cento* persone dedite al giuoco, non ve ne sono certamente *dieci* libere affatto di pregiudizi intorno al significato simbolico delle carte, alla loro manipolazione e al loro vario combinarsi e disporsi. Checchè si creda, la *cartomanzia* è oggi più viva che mai.

od incolti, scettici o credenti, dichiararono, salvo casi eccezio nali, di provare la sensazione da me affermata: non credo che la proporzione dei refrattarî, massime per le donne, superi mai il 10 %. È inutile dire che si può ripetere lo stesso esperimento con monete, con biglietti da visita, con posate, con scatole di fiammiferi, ecc. Io l'ho praticato con bicchieri contenenti acqua sulla quale eseguivo un simulacro di magnetizzazione: e i risultati furono sempre i medesimi. Si può pure semplificare lo esperimento, togliendone la prima parte e limitandosi a « magnetizzare » gli oggetti che dovranno essere poi toccati successivamente da tutti gli astanti (1).

Qui pertanto il meccanismo fisio-psicologico del fenomeno suggestivo di credulità è più complicato che nelle esperienze precedenti, perchè abbiamo non più un'illusione, cioè un'erronea interpretazione d'un fatto sensoriale, ma una vera e propria allucinazione del senso tattile e muscolare. Non escludo che « l'attenzione aspettante » degli psicologi inglesi possa acuire e rendere coscienti quelle lievi impressioni organiche che ci pervengono ad ogni momento dagli organi e tessuti del corpo e che costituiscono la trama di quel sentimento complesso cui venne dato il nome di « cenestesi » (2); nel qual caso la suggestione avrebbe un punto fisiologico reale di partenza, e quindi un carattere strettamente illusionale, e non allucinatorio (3). Ma questo distacco fra i due disturbi elementari del processo percettivo esiste solo in linea teorica: così nella psicologia normale, come nella patologica, la illusione passa senza salti nell'al-

(1) L'Ochorowicz pretende d'aver immaginato un mezzo infallibile per scoprire la suscettibilità ipnotica delle persone, ed è di applicare attorno al dito indice una calamita foggiata ad anello aperto (*Sur l'hypnoscope, nouvelle méthode de diagnostic*, ecc. « Compt. rend. Soc. Biol. » n. 20, 1884, e « Rev. de l'Hypnotisme », vol. I, 1887, p. 119). Son convinto che si tratta per la massima parte di suggestioni per credulità non dissimili da quelle riferite nel testo e provocabili con *qualsiasi oggetto supposto magnetizzato*, e in tale opinione mi conforta, oltre al Grasset, al Delboeuf e altri ipnologi distinti, anche il Gessmann colle belle ricerche sperimentali contenute nel suo *Magnetismus und Hypnotismus*, « Elektrotechnische Bibliotek » vol. XXXV, Wien-Leipzig, 1887.

(2) Cfr. Morselli E., *Manuale di Semejottica* già cit., vol. I, 1885, § 59 — Beaunis, *Les sensations internes*, « Bibl. scient. internat. » Paris, F. Alcan, 1889.

(3) Questo fenomeno corrisponderebbe, in sostanza, alle *hallucinations avec point de répère* di Pietro Janet, lot. cit., p. 150.

lucinazione, vale a dire acquista per evoluzione lenta un'indole più subbiettiva, o puramente corticale, secondo la teoria del Ferrier così ampiamente illustrata dal Tamburini.

2. — Sensazioni olfattive.

a) *Risveglio di illusioni olfattive per suggestione improvvisa.*

È anche di comune osservazione che se in una sala ove siano riunite più persone, o nella pubblica via in mezzo a molti amici, voi *affermate* di sentire un determinato odore (segnatamente un odore sgradevole), si troverà sempre un certo numero di individui che dichiarerà di provare la stessa sensazione olfattiva o per lo meno dubiterà di provarla. Lo stesso avviene se si fa annusare ripetutamente un oggetto cui si attribuisca un dato odore. Tuttavia, per esperienza personale, posso dire che la suggestione qui riesce meno efficace che per le sensazioni cutanee, di tatto e di calore.

b) *Effetti suggestivi dell'odore di oggetti « magnetizzati »*.

Per svegliare però una vera allucinazione olfattiva, è meglio attenersi al metodo già indicato in un paragrafo precedente, e « magnetizzare » un dato oggetto, segnatamente una carta da giuoco o moneta scelta a caso fra le altre. Il Yung riferisce che in 158 casi colle carte e in 32 colle monete ebbe risultati positivi; cioè, annunziando che la carta e la moneta sottoposte a passi fluidici emanano un determinato odore, questo fu perfettamente, e in buona fede, annunciato da tutti i soggetti.

Quando non si definisce la qualità dell'odore, le persone suggestionate si incaricheranno di definirlo, ciascuna per proprio conto, ora come un *odore acre*, o *penetrante*, ora dolce come un *profumo*, ora *nauseabondo*, ecc. Ho sentito io stesso vari individui descriverlo in termini nettissimi come un « *odore di elettrico* » o « *di ozono* », e persino come un « *odore di corpo umano* ». In una signora sensibilissima la percezione allucinatoria fu talmente intensa da causarle « *malessere* » per più ore di seguito; un'altra osservata dal Yung si rifiutò a ripetere l'esperimento, perchè ne aveva provato « *nausea* ». Ho ripetuto con successo codeste indagini anche adoperando dei cucchiaini da caffè, o bicchieri riempiti di acqua « magnetizzata ».

3. — Sensazioni gustative.

a) *Risveglio di illusioni ed allucinazioni del gusto.*

Succede pel senso del gusto anche più agevolmente e frequentemente quel che ora abbiamo detto per l'olfatto, e si comprende il perchè: le suggestioni di sapore debbono, per prodursi, essere coadiuvate dall'impressione reale d'una sostanza qualsiasi posta a contatto delle papille gustative. Lo si vede chiaramente ogni qualvolta in un pranzo qualcuno affermi di aver trovato nel proprio piatto un corpo estraneo, un pelo, un insetto, ecc.; la maggioranza dei convitati prova un senso reale di disgusto, e qualcuno interrogato subito sotto quell'emozione momentanea affermerebbe forse di averne avvertito una speciale impressione sapida. Appartiene allo stesso gruppo di fenomeni la sensazione subbiettiva d'un sapore che ci provoca la vista o la sola rappresentazione intensa d'un frutto, specialmente se acido (limone, uva spina, ecc.). D'altra parte, chi non ha visto come sia facile risvegliare allucinazioni d'un sapore salato o amaro o di fumo, o di bruciaticcio nelle vivande, oppure di acidità nel vino, quando fra i commensali vi sia qualcuno che *affermi* recisamente di sentirli?

Tutto questo, che appartiene alla sfera normale, spiega perchè negli ipnotizzati la suggestione gustativa riesca sempre efficace. Il Richet narra, a tale proposito, che avendo suggestionata una sua isterica che cert'acqua aveva un sapore amarissimo, la vide presentare i più evidenti segni fisionomici del disgusto; richiesta però se realmente risentisse quel sapore, « *no* » rispose « *l'acqua non è amara, ma io non posso im-* « *pedirmi dal fare dei versacci, come se realmente lo fosse* » (1).

b) *Effetti suggestivi dell'acqua « magnetizzata ».*

Il metodo sperimentale è quello già descritto. Si abbia un numero qualsiasi di bicchieri pieni di acqua, e dopo aver simulato misteriosi passi magnetici su uno di essi, si affermi che

(1) Bellissimo è l'esempio di suggestione esposto dal Durand (de Gros) nei suoi *Essais de physiologie philosophique.* Molti malati degenti in un comparto comune d'ospedale, ai quali si era distribuita acqua zuccherata, ebbero malessere, nausee, vomiti, solo perchè si disse loro che per isbaglio s'era invece somministrato dell'emetico (Hack-Tuke, loc. cit.).

i presenti sapranno distinguere pel *sapore* quale fu l'acqua magnetizzata. Gli effetti sono diversi a seconda che si suggerisce con termini precisi (sapore amaro, acre, dolciastro), o soltanto con termini indefiniti e vaghi. Mentre nel primo caso l'allucinazione gustativa si risveglia solo nelle persone vivamente suggestionabili, e soprattutto nelle donne, nei fanciulli e in coloro che credono alle occulte virtù del magnetismo; nel secondo caso il numero degli allucinabili sarà maggiore, salvo che le loro indicazioni rivestiranno per l'appunto una svariatissima apparenza di sensazioni sapide. Come per gli esperimenti relativi all'olfatto, la fantasia dei soggetti non ha limiti: e se si esce dalla cerchia dei sani per entrare in quella dei neuropatici isterici ed ipnotizzabili, si potrà anche far insorgere senso di nausea, malessere, e persino conati di vomiti.

Leggendo i trattati dei magnetologi, si incontrano strane narrazioni di fenomeni ottenuti con acqua sottoposta a pretese azioni mesmeriche (1). In questa via l'efficacia delle pratiche suggestive è pressochè infinita, ma il meccanismo psichico della loro azione fisiologica e terapeutica si illumina della luce più viva ogni qualvolta si pensi alla facilità e frequenza con cui nei più sani il gusto, l'olfatto, il tatto, il senso termico e il muscolare possono dar luogo a false e immaginarie percezioni. Ciò riesce, invero, più difficile e raro nei due sensi superiori, cioè nell'udito e nella vista: tuttavia, anche nel campo acustico e visivo, la suggestione acconciamente praticata dà origine a non dissimili fenomeni di credulità. Eccone le prove:

4. — Sensazioni acustiche.

a) *Risveglio di sensazioni uditive per suggestione.*

Se in un gruppo di persone intente a conversare voi affermate improvvisamente, con aria di sincerità, che udite in quell'istante un rumore od un suono lontano, per esempio il tuono,

(4) Cfr. LAFONTAINE, *L'art de magnétiser*, 5ª edizione, Paris, 1886. — A pag. 236, dopo aver detto che l'acqua magnetizzata « agit comme purgatif en certains cas, comme tonique, émollient, calmant, rafraîchissant », egli scrive: *il n'est pas necessaire d'avoir été magnétisé pour en éprouver les effets.* Il che torna a capello con quanto dico nel testo. Nessuno ignora poi l'enorme iperbolica importanza data dal celebre bar. REICHENBACH a queste suggestioni, quando ne traeva la sua ipotesi semi-paranoica dell'*Od.*

il fischio della locomotiva, un grido, il sibilo del vento, lo stormir delle foglie, il ronzìo d'un insetto, i rintocchi d'una campana, è ben raro non si trovi qualche altro fra i presenti che *asserisce* d'avere la percezione dello stesso fenomeno. Vi sarà, per lo meno, chi *dubiterà* d'averla avuta. Ora, non è questa un'illusione od allucinazione di indole suggestiva? Supponiamo che le persone in tal modo suggestionate abbiano occasione di narrare la cosa ad altri, ed ecco nascere in esse la ferma credenza d'avere realmente *udito* quel suono o rumore. Egli è che il reiterarsi dell'affermazione porta a una vera illusione della memoria: nessuno riuscirebbe più a convincere il credulo suggestionato, che lo si volle sottoporre ad un semplice esperimento psicologico (1).

Migliori effetti suggestivi si ottengono con un diapason, ad esempio quello del Koenig, che viene usato per l'esame del senso dell'udito e per la comunicazione delle vibrazioni attraverso le ossa del cranio. Mi è avvenuto, ad esempio, di sentire affermare da taluni malati sottoposti ad esame, che essi *sentivano* il suono dello strumento, quando questo non era stato ancora in vibrazione, o quando già erasi spento da lungo tempo il suo moto vibratorio. Fu pure osservato che se in una riunione molto animata di persone qualcuno si pone al pianoforte e correndo colle dita sui tasti *simula* di suonare, si può avere momentaneamente l'illusione di sentire i suoni attraverso il rumore della conversazione (2).

b) *Effetti suggestivi dell'oggetto « magnetizzato ».*

Il Yung riferisce che alcuni dei soggetti da lui sottoposti all'esperienza della carta magnetica affermavano di averne *udito* uscire come una specie di « ronzìo » (3): ma confesso che il metodo da lui adoperato non è il più propizio; e si capisce il

(1) Sulle illusioni della memoria, vedi Buccola, « Rivista di Filosofia scientifica », anno II, 1882-83, p. 708.

(2) Il prof. Jolly di Strasburgo provò che nei pazzi allucinati la galvanizzazione del nervo acustico, ottenuta col porre gli elettrodi vicino alle orecchie, faceva insorgere allucinazioni di suoni, di voci, ecc. (*Beitr. z. Theorie der Hallucination*, « Arch. f. Psychiatrie » vol. IV, p. 495). Lo stesso fatto fu visto dal mio compianto Buccola (*La reazione elettrica dell'acustico*, « Riv. sperim. di Freniatria », vol. XI, 1885).

(3) Yung, *Hypn. et Spir.*, pag. 89 (in nota).

perchè. Essendo le carte (o le monete) posate su di un tavolo, la affermazione che la magnetizzazione darà loro il potere di produrre un dato suono o rumore, urta troppo evidentemente contro la impossibilità fisica che esse entrino in movimento e facciano vibrare l'aria circostante. Io ho, dunque, modificata l'esperienza sospendendo le carte ad altrettanti fili (si potrebbero usare anche medaglie), e mi fu dato allora, sebbene raramente, di provocare l'allucinazione suggestiva d'una vibrazione sonora. Per chi voglia però ripetere questa serie di indagini, avverto che nelle persone normali non conviene abusare della naturale loro credulità, altrimenti si rischia di fallire in tutte le prove susseguenti. Son convinto, infatti, che quando l'illusione suggerita oltrepassa troppo chiaramente la sfera del *possibile,* non si perturba il processo percettivo che nelle persone ipnotizzabili, spingendole fino ai limitari dell'ipnosi, poichè in tali persone fra lo stato di credulità e quell'automatismo che caratterizza l'ipnotizzato non v'è linea netta di divisione, e da un estremo all'altro si percorre una scala di successive gradazioni (1).

5. — Sensazioni visive.

a) *Suggestione di imagini luminose.*

Le illusioni visive sono facili e frequenti per contagio imitativo nelle grandi agglomerazioni di uomini, specialmente quando vi predominino certi sentimenti religiosi o politici. Dal Calmeil e dal Brierre de Boismont in poi l'influenza del contagio psichico è divenuta un assioma della psicologia storica e patologica, ma che si può provare ad ogni momento.

Fermatevi, per esempio, d'improvviso in mezzo ad una via molto frequentata, e fissando attentamente lo sguardo, affermate di *vedere* un lontano, impercettibile punto luminoso nel cielo... Vi sarà sempre fra i circostanti chi si farà eco fedele e coscienziosa delle vostre parole, e diventerà a sua volta l'inconsapevole suggestionatore di nuovi passanti. È un'esperienza ben

(1) Il Rochas nel suo libro *Les forces non définies* (1887) dà questa scala ascendente delle diverse fasi magnetiche: 1° stato di credulità; 2° letargia con iperestesia della (?) contrattilità muscolare; 3° catalessi; 4° letargia senza contrattilità muscolare; 5° sonnambulismo; 6° stato di rapporto col magnetizzatore. Il che è completamente falso per tutti, dico *tutti*, i miei soggetti, come per quelli ipnotizzati coi metodi di Nancy.

agevole a verificare, e che per quanto avvenga tutti i giorni sotto i nostri occhi ha un altissimo significato per la psicologia storica (allucinazioni comunicate, apparizioni, fantasmi, ecc.). Avviene, del resto, il medesimo a chiunque si metta in una bella serata di autunno ad osservare il fenomeno celeste delle stelle cadenti; l'aspettazione fa spesso immaginare la comparsa di punti luminosi trascorrenti nello spazio. Mi ricordo d'aver letto in qualche memoria statistica sulle pioggie meteoriche (se non erro, del P. Denza) che le differenze numeriche fra due osservatori, posti nello stesso luogo e rivolti alla stessa plaga di cielo, derivano da una vera autosuggestione.

La storia delle scienze, anche questo è noto, formicola di esempi così fatti. Come non ricordare, a tale proposito, le molte illusioni dei cultori della istologia, dalle quali dipende, forse in parte, la tanto lamentata divergenza dei loro studi, e la poca fiducia che risvegliano certi investigatori dominati dal bisogno di scoprir sempre cose nuove? Il Yung riferisce di aver provocato ad arte le più curiose illusioni suggestive nei suoi allievi, mentre avevano l'occhio fisso sul campo del microscopio. Egli narra pure d'avere, in compagnia d'un suo amico addetto ad un osservatorio astronomico, risvegliata in *undici* su *diciotto* visitatori l'allucinazione visiva d'una cometa oramai scomparsa nelle lontanissime regioni dello spazio: un soggetto diede anzi un disegno della immaginaria meteora!

Nulla di più volgare, d'altronde, della suggestione in fatto di colori, specialmente quando si tratti di tinte indecise. Prendete un cartoncino di color grigio, e affermate che vi è una leggera indefinibile sfumatura azzurrognola, verdognola, rosea, violacea, ecc. ecc. Siccome il senso cromatico ha un'acutezza variabilissima negli individui, e d'altra parte richiede un lungo e costante esercizio per raffinarsi (il che avviene specialmente nei pittori e nelle ricamatrici), così non è infrequente il caso che si riesca a suggestionarlo. Anche quando l'individuo non crede in modo assoluto alle vostre affermazioni, lo si scorge tuttavia presentare segni di dubbio e di indecisione (1).

(1) Il grigio, per la sua stessa indeterminatezza, si presta alle suggestioni allucinatorie più svariate nelle persone poste in ipnosi. Molti miei ipnotizzati, richiesti di che colore vedessero gli oggetti e le persone, dichiaravano di veder *tutto grigio*. Sono però convinto che da mia parte vi era stata una suggestione incosciente: l'ipnotizzato indovina e comprende sempre ciò che da lui si desidera, e perciò si prepara, per simulazione inconscia, alla risposta. Cfr. su ciò i bei lavori di Delboeuf, prof. alla Facoltà di Liegi.

Un altro effetto di suggestione si ottiene facilmente, affermando ad una persona, incontrata a caso, che essa è pallida, abbattuta, dimagrita, ecc. L'emozione prodotta è tale che se in quel momento essa si guarda in uno specchio, scorge nel proprio viso tutte le alterazioni della malattia.

b) *Effetti suggestivi dell'oggetto magnetizzato.*

Su cento individui, ai quali si affermò che la carta supposta « magnetica » doveva rivelarsi con un leggiero movimento, più della metà (52 %) dichiarò di averla *vista* muovere; e vi fu chi disse in termini precisi che gli era parso si sollevasse: altri la vide persino bilanciarsi (Yung). Per parte mia non sono stato così fortunato in questo esperimento come negli altri: la grande maggioranza dei miei soggetti negò d'avere percepito qualsiasi moto delle carte disposte sulla tavola: due soli, una signora di costituzione nervosa (ma non neurotica) ed un suo figlio tredicenne, *dubitarono* che una data carta avesse lievemente *oscillato.* Ma se le carte si sospendono per mezzo di fili, non è difficile che un numero maggiore di suggestionati le vegga in preda a un moto di oscillazione. A tale uopo basta fingere di magnetizzare la mano del soggetto e affermargli che il suo dito, avvicinato ad una data carta, vi determinerà lo sviluppo di una « polarizzazione magnetica » (!), ed egli vedrà la carta *attratta* o *respinta* secondo il grado della sua illusoria polarità (1).

Non si ottiene con altrettanta agevolezza il fenomeno di credulità per rispetto alla forma ed al colore della carta magnetizzata; ma ciò può derivare, nota il Yung, dalla difficoltà di trovare un buon metodo per provocarli. Basta, del resto, un leggiero grado di ipnosi o anche solo di suggestività ipnotica, perchè si possano produrre in certi soggetti le più complete allucinazioni visive (2).

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

(1) Con metodi acconci, che non ho avuto il tempo nè la voglia di escogitare, vi sarebbe da trar profitto delle numerose e multiformi illusioni fisiologiche relative alla percezione dei movimenti. Veggasi sul proposito: Hoppe J., *Die Schein-bewegungen,* 1889.

(2) Giuseppe Balsamo (o *Cagliostro*), che facendo fissare uno specchio o una caraffa piena d'acqua vi otteneva le più strane *apparizioni* (di persone morte o care al soggetto); gli indovini e stregoni d'Egitto e d'Oriente, che preferiscono invece farsi guardare la mano; il bar. Laborde

6. — Sensazioni organiche e viscerali (emozioni).

a) *Risveglio di impressioni organiche in una parte del corpo sottoposta a magnetizzazione.*

Quando l'attenzione di un individuo si rivolga su una data parte del suo corpo, ed egli pensi intensamente alle impressioni che di là gli debbono pervenire, non è infrequente il caso che finisca col percepirvi realmente sensazioni indecise e vaghe di formicolìo, di battito, di calore, e anche qualche leggiera contrazione muscolare. Oramai tutti ammettono che il meccanismo fisio-psicologico con cui si provocano le stigmate vuoi spontanee, vuoi suggestive, nelle persone isteriche ed estatiche, trae da tal fenomeno il suo punto di partenza (1). Ho constatato che questo esperimento riesce più efficace quando l'attenzione si rivolga alle estremità, e specialmente alle dita del piede calzato; e ciò per la pressione esercitata dalla calzatura, che l'abitudine ci ha resa incosciente, ma che viene avvertita non sì tosto noi vi pensiamo. Col pletismografo del Mosso si rende evidente che basta rivolgere l'attenzione d'una isterica o d'una persona psichicamente ipereccitabile sopra un arto, perchè vi avvengano modificazioni di circolo e di volume (2). Volendo aumentare la efficacia di questa suggestione, si può simulare di magnetizzar prima la regione del corpo, dove le impressioni organiche si dovranno far sentire.

che a scopo scientifico otteneva eguali effetti mediante una semplice macchia d'inchiostro sulla palma; il Durand de Gros (o *Philips*) che gettava molti individui contemporaneamente in istato allucinatorio, obbligandoli a mirare un disco di zinco e rame, tutti, insomma, coloro che hanno prodotto in ogni tempo i più meravigliosi fenomeni psicologici, approfittavano, come si vede, della credulità dei loro soggetti. Si consulti la bella *Histoire du Merveilleux* di Luigi Figuier (vol. iv, 3a ediz., 1881), e l'opera di Salverte, *Des sciences occultes* (2a ediz. Paris, 1856, con prefaz. di E. Littré).

(1) Spetta senza dubbio al Delboeuf (Cfr. *Magnétiseurs et Médecins*. Paris, 1889, appendice) l'onore d'avere pel primo, 15 anni or sono, immaginata questa spiegazione delle stigmate auto-suggestive manifestatesi nella celebre Luigia Latteau; e dopo di lui, al dott. Charbonnier-Debatty di Bruxelles (Cfr. *Maladies et facultès diverses des Mystiques*. Bruxelles, 1875, pagina 249-277).

(2) Cfr. Féré Ch., *Changements de volume*, ecc. « Compt. rend. Soc. Biologie » 1886, p. 399.

b) *Stato suggestivo di « affanno respiratorio ».*

Recentemente un abile ipnotizzatore mi ha fatto conoscere un mezzo molto elegante per provocare la sensazione (suggestiva) di affanno o, meglio dirò, di una esagerazione dei movimenti respiratorî. Lo sperimentatore, messosi a fianco del soggetto, gli pone la mano destra sul petto, la sinistra sul dorso; quindi, fatte le opportune affermazioni, moverà contemporaneamente le due mani come se costituissero una specie di mantice. Fa d'uopo che il soggetto sia vestito di abiti leggieri, perchè in tal caso i movimenti impressi all'aria determinano una leggiera e periodica sensazione di fresco, massime alla regione anteriore del torace: e quella, a sua volta, diviene il pernio di altre sensazioni associate, le quali assommandosi costituiscono in taluni individui il suggestionato *senso di affanno.* Anche i più refrattarî, chiudendo gli occhi, affermano di rappresentarsi per lo meno una maggior ventilazione polmonare. Negli ipereccitabili poi, basta questa idea perchè essi incomincino realmente ad eseguire moti respiratorî più profondi e a provare come un senso di angoscia e di pena. Qui noi abbiamo il nucleo, l'elemento primo di quelle suggestioni complesse di stati emotivi che si ottengono negli ipnotizzati, dando loro determinati atteggiamenti, o anche solo eccitando con la corrente elettrica o con mezzi meccanici i muscoli che servono a dati movimenti espressivi (1).

c) *Stati emotivi per suggestione nei sani.*

Non v'è stato psichico più facilmente suggestionabile d'una emozione anche negli individui meglio agguerriti contro l'influenza altrui. Molti degli esempi ed esperimenti già ricordati si fondano sull'efficacia degli stati emotivi che accompagnano l'atto della credenza. Chi non sa che il piacere, il dolore, la paura, la collera, la vergogna, il pudore, la gioia, il disprezzo, l'impazienza, il desiderio, tutte, insomma, le emozioni più caratteristiche si trasmettono per imitazione da un individuo all'altro, segnatamente in una numerosa collettività sottoposta alla medesima azione suggestiva? L'esempio più facile e chiaro è la

(1) Cfr. Braid, *Neurhypnology*, cap. II. — Richer, *Études sur la grande-hystérie ou hystéro-épilepsie*, 2ª ediz., 1885, 4ª parte, cap. V, pagina 668 e seg.

produzione del pudore per suggestione. È infatti cosa notissima che si ottiene la più viva dilatazione dei capillari sulla faccia e sulle parti scoperte del colle, affermando alla persone di carattere timido che dovranno arrossire ad un dato momento, o che hanno già il volto infiammato. Questo si fa giornalmente nei fanciulli a scopo educativo. L'arrossamento così ottenuto induce, per azione psichica reflessa, uno stato emotivo di vergogna, che la persona suggestionata prova senza neppur potersene dar ragione.

La produzione suggestiva di emozioni, per la rapidità con cui la credenza del fenomeno dà luogo a reazioni nella sfera della motilità volontaria ed involontaria, costituisce il naturale passaggio alla categoria delle pure e schiette suggestioni motorie, sulla quale mi fermerò più brevemente.

II.

Suggestioni motorie.

Senza parlar qui degli atti suggestivi del vero stato ipnotico e pur rimanendo nella sfera normale, l'esperienza quotidiana ci rivela esempi numerosissimi di suggestione di movimenti coordinati ad uno scopo. È un vero risveglio dell'attività psichica reflessa, e si deve all'automatismo dei centri cerebrali eccitati. Tutti sanno che vi sono atti assolutamente contagiosi cui siamo quasi costretti, nostro malgrado, ad imitare; ad esempio, lo sbadiglio. Si suggestionano pure con estrema facilità il riso, il pianto, e in genere tutte le espressioni mimiche dell'emozione: chi non ha ripetuto l'esperimento di far ridere molte persone, soprattutto i fanciulli, col solo affermare loro che non potranno mantenersi serie oltre un dato tempo? Se in una riunione, voi cavate di tasca l'orologio e fingete di guardare le ore, o se mentre si ascolta musica, vi mettete per prova a battere il tempo col piede o colla mano, vedrete quasi subito imitati per vera suggestione questi movimenti. Così avviene del fermarsi nella via, guardando verso un punto determinato o arrestandosi a bella posta davanti ad una vetrina. Così pure nei teatri, specialmente nelle sere di folla, si riesce a suggestionare con estrema facilità l'applauso, e a provocarne per un certo numero di volte la ripetizione. Se ne faccia la prova, e

si capirà come sia viva e grande la suggestionabilità delle assemblee: e bene a ragione due scrittori di spirito, il Nordau e il duca D'Harcourt, hanno detto che nel parlamentarismo si veggono gli effetti giganteschi della suggestività inconscia dell'uomo nello stato più normale (1).

Non cito questi esempi se non perchè in fondo agli atti imitati esiste sempre latente, a chi ben guardi, il fenomeno della credività. Ciascuno dei suggestionati suppone, infatti, di godere in quel momento della sua completa spontaneità volitiva, e accetta, per esempio, la ripetizione dell'applauso in teatro perchè *crede* nella sincerità di chi intende suggestionarlo; il giudizio contenuto in quell'atto di approvazione non è sottoposto a rettificazione, ma è *riaffermato* perchè *creduto*. Io debbo, non pertanto, restare anche per riguardo alle suggestioni motorie entro la cerchia più limitata che mi sono prefissa; cioè vedere che sia possibile provocare il fenomeno di credulità nei sani anche per riguardo a movimenti o atti suggeriti. La difficoltà principale qui consiste nel trovare un buon metodo con cui si riesca a far loro accettare un'interpretazione del tutto erronea d'un dato fatto muscolare. Ecco, pertanto, come quì gli esperimenti conducano a risultati meno sicuri, e la credulità incontri limiti ben più circoscritti che non siano quelli permessi nella sfera sensoria.

a) *Effetti motorî suggestivi della « magnetizzazione »*.

Ho già detto che nell'esperimento del Yung (pag. 534, *b*) si può suggestionare la sensazione d'una scossa della mano, che tocca la supposta carta o moneta magnetica; ma con eguale successo si riesce in talune persone impressionabili a produrre realmente una contrazione muscolare. Qui abbiamo la ripetizione d'un fenomeno che ogni medico constaterà quando esamini malati di viva immaginazione, quali sono i neurosici, i neuropatici e le isteriche, ma che si avvera pur anco in un gran numero di sani. Fate stendere il braccio, e affermate al soggetto che non saprà tenere ferma la mano, sopra tutto perchè l'avete messo sotto l'azione del magnetismo, ecc.; ditegli che la magnetizzazione si rivelerà mediante una scossa o un tremito

(1) Nordau M., *Paradossi*, trad. ital. di A. Courth. Milano, Fr. Dumolard, 1886 — Le Duc d'Harcourt, *Quelques reflexions sur les lois sociales*. Paris, Firmin-Didot, édit., 1887.

dei muscoli. La rappresentazione del movimento è talvolta così intensa che si riesce a fare oscillare più e più volte la mano e l'intero braccio del suggestionato: e questi crederà senz'altro di avere risentita la potente azione del vostro fluido magnetico, del vostro neurismo raggiante, ecc. È chiaro però che il meccanismo fisiopsicologico del fenomeno richiede una spiegazione assai più semplice, e ce l'ha data da ben settant'anni, come tutti ricordano, il celebre Chevreul colle sue memorabili indagini sul pendolo divinatorio (1).

Quando si eseguisce dopo le debite preparazioni l'esperienza dell' « attrazione magnetica » sulle mani (v. retro), si vede che talune persone non possono a meno di innalzarle e di seguire tutti i movimenti del loro suggestionatore. Alcune dichiarano di *sentire* una vera e propria *attrazione*, e si meravigliano della irresistibilità con cui i loro muscoli traducono in atto la rappresentazione dell'innalzamento. In un giovane svegliatissimo d'ingegno, ma facile a cadere in credulità ipnoide, tanto che su di lui si riproducono tutte le più meravigliose suggestioni allo stato di veglia, produssi, coll'attrazione alle mani, l'innalzamento delle braccia e dell'intera persona; poscia, simulando di ridargli il « fluido » asportato (?), ebbi invece l'abbassamento delle braccia fino al ginocchio. Un'altra volta provocai per più minuti di seguito un alterno oscillare delle mani dal basso in alto e dall'alto in basso. In tre altri giovani, che io mai avevo visto e che mai erano stati ipnotizzati, ottenni gli stessi movimenti di attrazione, sebbene in grado minore. E in tutti, la credenza nel supposto mio potere magnetico od ipnotico fu l'agente esclusivo del fatto motorio.

Questi effetti della suggestione non diversificano sostanzialmente da quelli del fascino: anzi porgono, a parer mio, una spiegazione plausibile d'alcuni curiosi aspetti del tanto discusso « *rapporto* » fra magnetizzatore e magnetizzato. Ma ecco un metodo ancor più sicuro per dilucidare la legge fisiopsicologica qui trattata.

(1) Questa, che molti ignorano, è forse una delle maggiori scoperte della psicologia, e non fu fatta nè da un fisiologo, nè da un filosofo. Con la legge dei *movimenti incoscienti* si spiega anche la presunta « lettura dei pensieri ». Cfr. Chevreul, *Lettre à M. Ampère sur une classe particulière de mouvements musculaires,* « Revue de Deux Mondes », 1833.

b) *Esperimento dell'attrazione magnetica al dorso.*

Si prepari prima il soggetto, avvertendolo che si vuole esercitare su di lui un'attrazione mesmerica, cui egli non potrà assolutamente resistere, poichè ubbidendo alla forza della nostra volontà egli si sentirà costretto a indietreggiare. Postolo allora in stazione eretta e coi talloni ravvicinati, l'esperimentatore gli si metta alle spalle, e quindi applichi le due mani aperte sul dorso, col pollice verso la colonna vertebrale, le palme e le dita divaricate sulle regioni scapolari fino alla linea delle ascelle. Esercitata una breve, ma uniforme pressione in modo di far nascere nel soggetto la sensazione d'un appoggio postogli dietro, si stacchino leggermente le mani e con moto lentissimo si ritirino. Qualsiasi persona su cui si esperimenti con le dovute cautele, prova in questo momento la tendenza a inclinare il corpo all'indietro, e se è fornita di viva immaginazione *crederà* anche di sentire una irresistibile « forza attrattiva » che l'obbliga ad indietreggiare (1).

Nella maggioranza dei casi l'effetto si riduce alla semplice inclinazione del corpo; in altri si osserva, per legge di statica, una vera oscillazione; ma nei più suggestibili, si giunge anche a provocare la perdita dell'equilibrio e il moto d'una gamba all'indietro. L'effetto raggiunge un grado persin grottesco nei soggetti ipnotizzabili: questi rinculano senza sapere il perchè del loro atto, ma ubbidendo alla vivace tendenza motoria contenuta nell'idea loro suggerita. Naturalmente i più immaginosi, anche fra i sani e gli svegli, aggiungono di loro iniziativa le sensazioni talvolta più strane, vaghe ed indefinite (*soffio freddo* o *calore al dorso, brividi* lungo la colonna vertebrale, *scosse* muscolari, *formicolio, vertigine, ronzio* di orecchi, ecc.).

Anche questa esperienza, che in sulle prime stupisce, è di così facile spiegazione, che stimo inutile arrestarmici. Si tratta d'un semplicissimo effetto del senso d'equilibrio. Eppure, essa ha un grande significato per la storia e la psicologia del meraviglioso mesmerico. Un magnetizzatore abilissimo. L. Moutin, che si distingue dal Donato per la maggiore dolcezza dei suoi metodi ipnotici, ne parla e ne dà anche una figura in un suo libro ricco di curiose confessioni (2); ma attribuisce il rincular

(1) Il primo che studiò i movimenti automatici degli ipnotizzati sotto l'aspetto fisiologico, sembra sia stato l'Heidenhain, *Die sogennante thierische Magnetismus.* Leipzig, 1880.

(2) Moutin L., *Le nouvel hypnotisme.* Paris, Perrin et C., 1887, p. 137, f. 2.

dei soggetti all'azione della *volontà*. Questa pretesa spiegazione ci illumina più punti fin qui rimasti oscuri, poichè, se non erro, non hanno diversa origine molti fenomeni di pretesa attrazione esercitata dal magnetizzatore o fascinatore sui suoi soggetti, i quali lo seguono e lo ricercano quando lo veggono muoversi o lo sentono. È curioso notare l'importanza che i movimenti impulsivi del magnetizzato assumono nella fantasia d'alcuni magnetologi distinti sotto ogni riguardo, per esempio dell'Ochorowicz stesso (1).

Nè per capire anche certi supposti effetti di *polarizzazione* e *dispolarizzazione* indotti dalla magnete nei movimenti degli ipnotizzati, sopratutto negli isterici, fa bisogno di ricorrere a sconosciute azioni fisiche sul sistema nervoso. Basta ammettere che nella mente d'una persona suggestionabile o posta con mezzi adatti in istato di suggestività, sia insorta la rappresentazione intensa del movimento che l'esperimentatore aspetta, perchè l'effetto si ottenga; e sempre per lo stesso meccanismo fisio-psicologico dell'esperimento qui riferito. Manca è vero il contatto (non sempre); ma l'auto-suggestione da parte dell'ipnotizzato esiste certamente. Se ne convincano certi inesperti o fantasiosi ipnotizzatori: *aspettare* un fenomeno è anche manifestare *inconsciamente* che lo si aspetta (il silenzio stesso è indizio d'aspettazione), e questo contegno, volontario o no, del suggestionatore altro non è, per l'ipnotizzato o pel soggetto nella condizione di mono-ideismo, che l'*affermazione preventiva del fenomeno stesso*. Ora, a questa affermazione più o meno esplicita più o meno cosciente, segue la *credenza* da cui si origina il fatto. Non si capisce altrimenti quella supposta trasmissione diretta della volontà, che tante meraviglie ha prodotto nelle mani dei mesmeristi e magnetisti, dal Puységur all'Aksakoff, dal Deleuze al Guidi e al Moutin.

* * *

Non ho bisogno d'aggiungere altre considerazioni per dimostrare ai lettori che quando si studiano i fenomeni di credulità e di suggestività secondo la direzione da me scrupolosamente seguìta, si toglie loro definitivamente quel carattere di morbosità isterica o neurosica che la scuola della Salpêtrière aveva loro inesattamente attribuito. È strano che in un libro, assai pregevole d'altronde, sul magnetismo animale, si leggesse

(1) Ochorowicz, *De la sugg. mentale,* loc. cit., pag. 129, 309, 317, ecc.

nel 1887, e si legga tuttavia nelle sue edizioni posteriori, che « la suggestione non agisce su di una persona sana, più che non agisca la semplice chiusura delle sue palpebre per metterla in catalessi », poichè per la sua riescita conviene sempre gettare artificialmente i soggetti « in uno stato di recettività morbosa » (1). Eppure, gli stessi autori dichiarano poco più in là di voler ridurre la suggestione al processo d'attenzione: ossia agli effetti d'un'attenzione abbastanza intensa per rendere nullo o negativo (?) « il tempo di reazione », cosicchè nei soggetti suggestionabili « la reazione precede la eccitazione » (?!). Lasciamo pure l'improprietà scientifica di codeste frasi; ma non sono desse una esplicita adesione alle dottrine di Nancy sulla psicologia della suggestività?

Analizzando uno dei fatti di credulità superiormente esposti noi possiamo con molto agio ridurlo ai suoi elementi costitutivi. Questi elementi esistono nel suggestionato, e non nel suggestionatore, giacchè per la buona riescita dell'esperienza il secondo non mette altro che la parte, per così dire, più estrinseca del determinismo sperimentale.

Prima di tutto è facile riconoscere che in ogni esperienza noi abbiamo da parte del soggetto il fatto fisio-psicologico dell'*attenzione*. Ora tutti sanno che sino dal 1855 il Bain aveva divinata la parte che l'elemento muscolare ha nell'attenzione volontaria, e che dopo di lui il Wundt, il Ferrier, l'Obersteiner, il Lange, il Sikorski, il Ribot e moltissimi altri (2) hanno portato a questa dottrina un largo e incontestabile tributo di prove sperimentali. La dottrina può riassumersi egregiamente in una frase di Ribot, parafrasata dal Dwelshauvers: — « *Point d'activité musculaire, point d'attention* » (3). — Nessuna meraviglia che l'attenzione, portandosi sopra un fenomeno motorio, ne anticipi la produzione e ne esageri la forza; nè io insisterò di più su questi effetti troppo evidenti; ma come si spiega la sua efficacia sui fenomeni di sensibilità? Qui la cosa riesce, a prima vista, abbastanza oscura, ma l'esame accurato

(1) Binet et Féré, *Le Magnétisme animal*. Paris, 1887, p. 130-131.

(2) Cfr. Ribot Th., *Le mécanisme de l'attention volontaire*, « Revue philosophique » xxiv, 1887, p. 490, e *Psychologie de l'attention*. Paris, F. Alcan, 1889 — Marillier, *Remarques sur le mécan. de l'attention*, « Revue phil. », xxvii, 1889, p. 566.

(3) Dwelshauvers G., *Psychologie de l'Apperception et rech. experim. sur l'Attention*. Bruxelles, 1890.

del meccanismo fisio-psicologico dell'attenzione non lascerà dubbio che l'effetto muove pur sempre dall'elemento motorio contenuto in ogni rappresentazione. Infatti l'attenzione accresce l'intensità d'una sensazione facendola reagire su di sè stessa: dal centro sensoriale eccitato parte una stimolazione di rinforzo sulle cellule motrici, che gli sono collegate stante la disposizione stessa dei centri corticali del cervello (Ferrier). La *rappresentazione*, scrive il Fouillée, è inseparabile dall'*azione*, e quindi dal *movimento*. Per tal guisa quella sensazione finisce coll'occupare da sola il punto di mira del campo percettivo, per essere, cioè, l'oggetto dell'appercezione; ora, l'appercezione è, per dirla con Wundt, un atto volitivo determinato da sentimenti (muscolari).

In secondo luogo, il fenomeno di credulità, sia percettivo, sia motorio, ci offre un *ragionamento*, nel quale la conclusione ha luogo secondo l'indirizzo esclusivo datole dal suggestionatore; ciò torna a dire che si tratta di un perturbamento del processo associativo, anzi di un'inibizione pura e semplice del processo medesimo. Nel suggestionato l'associazione non si effettua più secondo le abitudini contratte dall'esperienza individuale, che qui resta inefficace a risvegliare le imagini, le idee e i sentimenti in diretto antagonismo con quelli inoculati dal suggestionatore. Chi accetta un'affermazione altrui senza verificarla rinunzia a quella spontaneità che è la caratteristica d'ogni personalità psichica completa: ciò non significa però che egli cada in uno stato morboso, poichè, come dissi in principio, tutto l'organismo sociale si basa su rinunzie consimili della immensa maggioranza degli individui associati. Significa soltanto che ci troviamo di fronte ad una delle tante forme di disgregazione psicologica, con riduzione del campo personale della coscienza, così stupendamente illustrate da Pietro Janet (1).

* * *

Non mi diffondo oltre sulle molte osservazioni psicologiche cui darebbero luogo le esperienze da me riferite o quelle che potessero immaginarsi in una direzione congenere. Ciò che indubitabilmente se ne desume è questo: che dinanzi ad esse dilegua gran parte del misterioso, di cui si vorrebbero cir-

(1) Janet Pierre, *L'Autom. psych.* già cit., chap. III della 1ª parte, e chap. III della 2ª parte.

condare i fenomeni di suggestione ipnotica o non ipnotica. È evidente che un fatto così comune qual'è la credulità d'una persona completamente sana di mente e di corpo quando sia posta in condizioni psichiche speciali, non richiede l'invenzione di principii ignoti e tanto meno superiori alle leggi naturali della fisiopsicologia. Io non mi stancherò dal combattere contro la funesta sentenza, oramai divenuta per alcuni un bisogno imperioso, di approfittarsi di ogni fenomeno alquanto oscuro nell'ipnotismo per asserire che la sua interpretazione esòrbita dalla sfera scientifica o deve lasciarsi ad un'ipotetica scienza dell'avvenire.

Perchè siffatte asserzioni divenissero accettabili converrebbe prima provarci sperimentalmente che si esaurì ogni tentativo di spiegarli con le leggi scientifiche conosciute; ma questa dimostrazione non fu mai data.

Non dico con ciò che nella sfera dell'ipnotismo e della suggestione tutto sia oggi agevolmente spiegabile, tutto sia già stato descritto e compreso: la scienza dei fenomeni psichici è in via di formazione, e molto ancora le resta da scoprire, molto da imparare. Ma affermo e sostengo, con la convinzione sincera e profonda di chi va saggiando i più diversi aspetti sperimentali del problema, e di chi lo studia da molti anni senza pregiudizi e senza fatui entusiasmi, che ogni qualvolta si portò l'analisi scientifica su tutte le pretese sue meraviglie sempre si potè verificare che, eliminati gli inganni e le simulazioni, esse erano la risultante semplice o composta di questi due elementi psichici: la *suggestione* e l'*autosuggestione*, volontaria od involontaria, da parte dell'osservatore; — la *suggestività* e la *credulità*, conscia od inconscia, da parte dei soggetti osservati.

Nervi (Liguria), autunno 1890.

Prof. ENRICO MORSELLI.

MORALE E METEMPIRICA

Esame critico d'alcune recenti opinioni di A. Fouillée

1. — La tendenza dell'uomo a conoscere l'essenza intima delle cose ed a trovare spiegazione alla serie indefinita dei perchè, che la ricerca gli offre, contrasta contro il risultato della teorica della conoscenza, la quale mostra la limitazione e la relatività dell'umana cognizione. Questo risultato avrebbe dovuto impedire il risorgere di ogni costruzione metempirica trascendente, se questa fosse il risultato di puri motivi intellettuali; ma accanto a questi in gran numero e più forti stanno i motivi emozionali e le aspirazioni del cuore verso una felicità presente o futura, e perciò la metempirica ancora si mantiene viva. Contro quei motivi i ragionamenti non valgono, essendo divenuti una tendenza istintiva nell'uomo, la quale ha azione perturbatrice su tutta la vita intellettuale e cerca di volgerla in di lei servigio, togliendo valore ed importanza ai fatti ed ai ragionamenti contrari. In seguito, ad essa si pone per massima il *credo quia absurdum* e lo *stat pro ratione voluntas*, si assumono quei sentimenti quali principii indiscutibili, e sopra di essi si fabbrica tutta la costruzione filosofica, e si tenta di torcere in proprio favore i fatti dell'esperienza ed i risultati della critica. Tutta la filosofia diviene una deduzione *a priori* da un unico presupposto, e soltanto quando i fatti si mostrano ribelli ad esser così compresi, si cerca con interpretazioni, con distinzioni ed ipotesi di mostrare che non sono in opposizione colle teorie presupposte. Lo stesso si tenta di fare coi principii gnoseologici, i quali in parte si accettano, in parte si oppugnano, mostrando come nella coscienza e nella conoscenza vi sia qualche cosa che non viene tocco da essi.

A questi tentativi di accordarsi in parte coll'esperienza e colla gnoseologia e di superare i risultati di queste, la metempirica non dà la massima importanza; tanto più che essi servono soltanto a mostrare che le critiche delle scuole contrarie non tolgono valore al suo edificio, ma non rinforzano in alcun modo la base su cui questo riposa. A questo còmpito essa invece deve volgersi, non solo perchè è il più importante di

tutti, ma ancor più perchè le di lei basi furono scosse dalle ricerche sulla religione e sulla morale, le quali mostrarono come i bisogni emozionali che spingono l'uomo alla trascendenza, non siano che pure illusioni, di cui l'uomo deve disfarsi. A queste critiche la metempirica doveva rispondere, ed essa si pose quindi per còmpito primo di mostrare come la vita morale involga necessariamente l'esistenza di postulati metempirici. Questo mezzo di cui si era già servito il Kant, diviene ora l'àncora principale di salvezza cui sempre direttamente o indirettamente ricorre la metempirica per difendere la sua posizione. Noi abbiamo già altre volte esaminato questo argomento e mostrato come sia privo di valore, giacchè i principii morali nè includono, nè hanno bisogno di alcun postulato metempirico; ma l'importanza capitale dell'argomento ci obbliga a ritornarvi sopra, ora che un illustre filosofo francese, Alfredo Fouillée, ha ripreso a difendere la tesi che combattiamo, cambiandola in parte (1).

Egli sostiene che la morale si deve basare necessariamente sulla metafisica, e non viceversa, come pretendono i Kantiani, e perciò contrasta il primato della ragione pratica sulla teoretica, e dice che le ragioni sentimentali estetiche e morali possono e devono essere invocate colle altre ragioni, non per il loro valore soggettivo ma per gli elementi di valore oggettivo che possono avere; vengono quindi alla fine e non al principio, e non hanno il primato (p. 244). Su di esse non si può basare una metafisica, perchè l'azione non è che l'affermazione della nostra idea, del nostro desiderio, del nostro volere, non degli oggetti di questo; e quindi i postulati morali non possono essere praticamente che traduzioni della nostra volontà, e speculativamente che ipotesi o non libere affermazioni sorpassanti la conoscenza (250-2). Perciò la pratica, lungi dal dominare la teoria, è la messa in pratica di una teoria più o meno confusa o chiara (p. 273); e l'imperativo non è altro che la forza inerente alla più alta idea che possiamo concepire (« Rev. d. d. M., » p. 322).

Se la morale non può essere la base della metafisica, questa invece lo deve essere di quella. La scienza dell'azione difatti è la più difficile a liberare da ogni speculazione; essa riesce sempre a degli enigmi, a dei problemi metafisici, una soluzione simbo-

(1) Fouillée, *L'avenir de la métaphysique fondé sur l'expérience.* Paris 1889, e *Les transformations futures de l'idée morale*, nella « Revue des deux mondes », 15 ottobre 1888, 15 giugno 1889 e 15 settembre 1889 (R).

lica ed ipotetica dei quali l'uomo è costretto ad adottare per la pratica (157), che non può disinteressarsi di essi (165). La morale è uno sforzo per congetturare o cogliere il fondo stesso del bene, per concepirne l'essenza e sottometterlo a noi (167), è un'interrogazione sull'essenza e destino dell'uomo, sul senso dell'universo ed il valore dell'esistenza (185); è lo studio dell'ideale universale, che il pensiero può concepire e dei mezzi di cui dispone la volontà per realizzarlo (187), e si sforza di rappresentare l'oggetto ultimo del volere, in quanto ci è possibile di rappresentarlo (R. 885). La natura poi del bene in noi e fuori di noi dà luogo a questioni inevitabili, per quanto scientificamente insolubili (176), tanto più che ogni nostro atto traduce una credenza relativa al nostro legame cogli altri uomini e coll'universalità degli esseri (179). Ogni atto di sacrificio è un'ipotesi metafisica (188); e la condotta sarà sempre differente secondo il valore più o meno relativo e passeggero che si accorderà alla persona umana, secondo il prezzo più o meno incomparabile che si attribuisce alla individualità (192); e non possiamo subordinare il nostro egoismo all'altruismo che per ragioni generali ed universali, cioè metafisiche (195). E invero l'obbligazione morale è insieme umana e cosmica, è l'impulso ad agire nel senso dell'universo (R. 787); il contenuto dell'idea morale è l'idea stessa della coscienza universale, dell'unione delle coscienze, e l'oggetto della moralità è costituito dalla vita universale nella sua antitesi coll'individuale (R.321). Difatti, attribuendo alla coscienza degli altri una realtà eguale alla nostra, noi abbiamo necessariamente l'idea di una realtà comune a tutti, di una verità e di un'esistenza che ci sorpassa, cioè l'essere universale, e da questa idea suprema nasce per l'uomo un'ideale morale (309). L'individuo intelligente riceve dal tutto un'impulsione corrispondente all'universo che concepisce, e questa si traduce per una volontà dell'universale (R. 313), la quale è realizzabile, perchè tutto il nostro essere è per natura socievole in tutti i suoi godimenti, perchè la vita non può mai essere completamente egoista, e quindi l'ideale della vita individuale è la vita con tutti e per tutti (R. 385).

Quest'inclusione della metafisica nella morale si vede anche dal fatto che la dottrina del progresso della società conduce a quella. E invero il progresso è certo senza di me, ed allora è inutile che io personalmente vi cooperi a mie spese, o è incerto, ed allora è necessario che vi cooperi; questa necessità però non è morale, ma intellettualmente condizionata, giacchè bisogna

dimostrare che l'evoluzione dell'universo o della società costituisce un progresso, e per far ciò si deve avere un ideale determinato e constatare che il movimento delle cose è in questo senso. Bisogna poi trovare una ragione pienamente convincente per far cooperare l'individuo a questo progresso (R. 865-6).

2. — Come si vede, il Fouillée sostiene che la morale include la metempirica basandosi sulle seguenti ragioni: — 1). Non si può risolvere le questioni del sommo bene e dell'oggetto della morale, se non si conosce quale è il destino dell'uomo, il senso dell'universo ed il valore dell'esistenza; 2). La morale è lo studio dell'ideale universale, e questo dipende dalla concezione dell'essere universale; 3). La nozione di progresso si forma soltanto quando si ha un ideale, cui si misura l'evoluzione sociale. Esaminiamo questi argomenti.

Il punto di partenza del Fouillée è l'individualismo; egli pone l'uomo singolo, e si domanda quali ragioni lo debbano spingere ad agire secondo i principii altruistici della morale, e trova quelle in dottrine metempiriche sul sommo bene e sul destino dell'uomo. Con ciò però il problema della morale è svisato del tutto; giacchè questa non può partire che dalla società, fuori della quale non esiste. Difatti è l'esistenza e lo sviluppo della comunanza sociale ciò che spinge l'uomo ad essere morale, a subordinare cioè gli istinti egoistici agli altruistici, mentre, se si parte dall'individuo isolato, non si potrà mai arrivare alla società ed alla moralità. La legge morale e l'obbligazione poi non sono altro che l'effetto della coercizione che la società opera sugli individui, costringendoli ad uniformare la loro condotta alle condizioni della di lei esistenza. È vero che la reazione e la coercizione sociale non devono assumere una forma esteriore, ma essere qualche cosa d'interno e produrre nell'individuo dei sentimenti di simpatia e di altruismo che lo spingano direttamente ed immediatamente ad operare conforme alla legge morale; ma questi sentimenti non hanno nulla che fare con questioni metempiriche. La simpatia, la benevolenza, l'amore, la compassione, la pietà, vengono esercitate dall'uomo istintivamente, senza badare al sommo bene ed al fine ultimo, dei quali non chiediamo neppure quando cerchiamo le ragioni di questi sentimenti. Queste le troviamo nell'esistenza necessaria della società, nell'essere l'uomo socievole per natura, e nel dover quindi cercare nel retto funzionamento della società le condizioni del suo benessere.

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

Il Fouillée, seguendo in ciò il Guyau (1), non vuol riconoscere che l'origine dei sentimenti morali si deve alla sola unione necessaria degli uomini in società, e pretende che quelli si devono trovare già in germe nell'individuo, nel quale pone una tendenza alla vita la più intensa e la più varia. Voler cercare nell'individuo la base ed il principio della morale è cosa assolutamente impossibile: in lui isolato non vi può essere alcun germe morale, perchè la moralità è prodotta dalla sola società; e se a noi pare di poterla trovare in quello, si è perchè l'uomo isolato non ha mai esistito, e quindi, se lo consideriamo arbitrariamente ed astrattamente come tale, troviamo in lui ciò che è l'effetto della convivenza e solidarietà sociale. In seguito a ciò i sentimenti simpatici ed altruistici ci si manifestano quasi connaturati nell'individuo, tutte le di cui funzioni fisiologiche e psicologiche implicano necessariamente l'esistenza di altri uomini, ed è per lui un bisogno esercitare la simpatia e l'amore e vivere per la società e la moralità.

Noi possiamo, è vero, considerare le relazioni morali dal punto di vista dell'individuo, ma dobbiamo aver sempre presente che questo non è, nè fu mai isolato; ed è invece sempre membro di una società, da cui solo per astrazione lo possiamo staccare. Egualmente è giusto che l'uomo, conscio ed autonomo, debba determinarsi secondo motivi e sentimenti interni da lui accolti; ma questi non si trovano neppure in germe nell'individuo isolato, nè furono prodotti da lui, ma sono l'effetto dell'azione che la società esercita sui singoli membri. Non nell'individuo quindi, ma nella necessità ed indispensabilità della società per l'uomo si deve trovare l'origine della moralità, la quale soltanto, per divenire più perfetta, ha bisogno di perdere il carattere di coercizione esterna, e di assumere quello di prodotto spontaneo del carattere, delle idee e dei sentimenti dell'individuo.

Per essere morale l'uomo non ricerca quale è il sommo bene, nè quale è il suo destino, nè quale è la relazione che ha coll'essere universale; tutte queste questioni giacciono fuori del campo dei motivi dell'agire. L'uomo, essendo per natura socievole, non può vivere che nella società e per la società; il suo bene è quello della società in cui vive; egli deve coltivare e sviluppare in sè quelle facoltà che permettono la formazione

(1) Guyau, *La morale sans obbligation et sanction.* Paris 1886, p. 11; *Éducation et hérédité.* Paris 1889, pag. 58.

di una società sempre più stretta ed eguale tra gli uomini. Ei non ha quindi bisogno di ricercare quale è il sommo bene per lui; questa questione non ha valore che per l'etica individualista; difatti, sconosciuti i vincoli tra l'individuo e la società, sorge la necessità di porre un principio assoluto a base dell'agire, e di opporre al piacere ed all'utile individuale un bene assoluto superiore ad ogni altra cosa, nel cui conseguimento deve consistere l'azione morale. Allora soltanto si ha bisogno della metempirica per ottenere le ragioni che spingono l'uomo a cercare questo bene, e quelle sono tratte dalle nozioni sul fine, sul destino dell'uomo e sulle relazioni che ha col tutto. Per l'uomo sociale, invece, non esiste che un bene unico, ed il contenuto di questo è dato dalle condizioni necessarie all'esistenza della società; egli può bensì disconoscere di esistere soltanto come parte dell'organismo sociale, ma non sarà spinto a questo riconoscimento da ragioni metempiriche, ma solo dal fatto della necessità ed indispensabilità della società per lui.

Si potrebbe però dire che nell'uomo vi è un conflitto tra egoismo ed altruismo, e che egli si può rappresentare il bene anche egoisticamente, tanto che in lui sorge necessariamente la concessione di una gradazione di beni e quindi di un sommo bene. Ammesso ciò come vero, non ne consegue però ciò che vorrebbe il Fouillée, perchè questo sommo bene non è mai un bene assoluto, ma sempre relativo ad un dato stato psichico e sociale, e perchè quella concezione non proviene da alcuna considerazione metempirica, ma dal solo fatto che l'uomo mantiene nella società la sua autonomia, e che soltanto a poco a poco riconosce l'esistenza e l'importanza dei legami che ha colla società. Perciò da prima ritiene che il bene sia per lui il proprio utile, ma poi scorge i conflitti che vi ha tra questo e quello degli altri uomini, ed è costretto a porre per bene l'utilità comune e, meglio ancora, le condizioni di esistenza del gruppo sempre crescente cui appartiene. Avendo poi sempre presente alla sua mente sì i motivi egoistici che gli altruistici dell'agire, egli distingue un bene inferiore relativo all'individuo, ed uno superiore relativo alla società; ma per sapere quale è inferiore o superiore non ricorre a ricerche sul destino e sul fine umano, ma soltanto al fatto che la comunanza e la solidarietà sociale sono condizioni indispensabili all'esistenza dell'uomo singolo. Da ciò è spinto l'individuo a non considerare il proprio piacere ed utile come il vero bene, e a porre questo nell'accrescimento della società in estensione ed intensione.

La conoscenza del fine e del destino umano non ha poi nulla da fare colla moralità, anche perchè l'uomo non può mai arrivare a quella conoscenza. L'uomo vive perchè vive, e deve vivere perchè è vivente; egli non può chiedere nè le ragioni, nè lo scopo della sua esistenza, ma accettarla come un fatto ultimo inesplicabile, fuori e sopra del quale non può andare. Egli fa, è vero, tutte le sue azioni per uno scopo, però questo non ha nulla di metempirico e di trascendente, ma consiste nella vita stessa e nelle condizioni fisiche, psichiche e sociali di essa. Lo scopo però è sempre uno dell'azione, non uno della vita: questo è il fine ultimo, che alla sua volta non può divenire mezzo per altro fine. Come essere vivente l'uomo non può far a meno di vivere e di conservare la vita col mantenere e migliorare le condizioni che la rendono possibile; egli quindi non ha bisogno di ricorrere alla metempirica per chiedere ragioni. Perciò le questioni di ottimismo e pessimismo non possono avere alcun valore per l'etica scientifica, non potendo avere alcuna applicazione alla vita i concetti di bene e di male; essa è quello che è, e soltanto i modi di essa possono essere buoni e cattivi, in quanto permettono od impediscono l'esercizio regolare delle funzioni vitali. A quelle due ipotesi metempiriche bisogna col Sully sostituire il *meliorismo*, il quale riconosce la nostra abilità pratica ad accrescere la somma del nostro bene positivo, e quindi a migliorare il modo di vivere (1).

3. — La moralità è un obbligo per l'uomo, non perchè ragioni metempiriche lo spingono ad accettarla, ma perchè è una condizione del mantenimento della società, fuori della quale non può essere la vita dell'individuo. Essa, di più, non è qualche cosa di assoluto, ma di relativo alla società umana; e quindi in questa si devono ricercare le ragioni di essa, senza bisogno di ricorrere all'esistenza di un essere universale. Cosa sia questo, non lo possiamo sapere; la nostra conoscenza non può penetrare l'essenza nè delle cose singole, nè meno ancora quella del tutto di cui siamo parte. Noi dobbiamo, è vero, ammettere che gli altri uomini sono eguali a noi e che in parte anche gli altri organismi lo sono; ma da ciò abbiamo soltanto l'idea di qualche cosa di comune tra noi e gli altri esseri, però non possiamo concludere che questa sia il vero essere e la realtà universale,

(1) Sully, *Pessimism*. London 1879, pag. 399.

perchè tanto sono reali le qualità comuni che le differenti, le quali non possiamo pensare separate tra loro. Un essere che avesse solo ciò che vi è di comune a tutti gli esseri, sarebbe un essere senza qualità e non potrebbe esistere; sarebbe un'astrazione arbitraria senza senso alcuno, anzi in sè contradditoria. Da questa idea non può sorgere nessun ideale morale, perchè la moralità è un fatto essenzialmente sociale, e perchè è soltanto una gratuita asserzione del Fouillée il dire che l'uomo deve ricevere dall'universo un'impulsione psichica che si traduce in una tendenza all'universale. Per quanto si possa ammettere una dipendenza reciproca di tutte le cose, pure nessuno potrà sostenere che ogni individuo riceva un impulso da tutto l'universo. Se così fosse, tutti gli uomini avrebbero le stesse idee, gli stessi sentimenti e le stesse tendenze; ma ciò non è, perchè l'ambiente in cui vivono i singoli individui è diverso, e perchè l'impulso è dato sempre da circostanze determinate e distinte. Come non si può parlare di un essere universale, non si può neppure parlare di una coscienza universale, la quale è ben diversa da un'unione delle coscienze; questa sussiste nella società, ma non può spingersi mai al punto di distruggere le individualità singole e fonderle in una sola. Se quindi non si può parlare nè di un essere o di una coscienza universale, nè di un impulso o di una tendenza universale, sarà inutile cercare di riattaccare a ciò il fatto e la ragione della moralità, la quale non ha nessun bisogno, nè teoretico nè pratico, di tale connessione.

Da ciò si vede come il cercare le ragioni metempiriche della morale, sia cosa impossibile ed inutile; e ciò è confermato dal fatto che soltanto la nostra tendenza antropomorfica ci fa sognare l'esistenza di relazioni morali nel mondo fuori di noi. Noi abbiamo da fare coi nostri simili, e non colla totalità degli esseri; con questi abbiamo delle relazioni necessarie, ma esse non assumono mai un aspetto morale. E in vero la natura esterna ha su noi azione benefica o malefica: noi cerchiamo di aumentare la prima e di diminuire la seconda; perciò, se qui avessero applicazione i concetti morali, noi ci comporteremmo immoralmente verso la natura, cercando in essa e per essa il solo nostro vantaggio. Ma moralità ed immoralità non esistono che nella società umana, e tutt'al più qualche cosa d'analogo dei sentimenti morali si potrebbe avere per gli esseri viventi prossimi a noi: lo scorgerli di natura eguali alla nostra fa sì che noi possiamo sentire simpatia, benevolezza e compassione per

essi. Estendere però questi sentimenti al di là degli animali è impossibile, mancando negli altri esseri quei caratteri esterni che potrebbero farli ritenere simili a noi. Perciò la comunanza e la società dovrà rimanere sempre umana, e non si potrà mai concepire di formare una società con tutti gli altri esseri che popolano il mondo, giacchè quella è qualche cosa più della convivenza ed implica una solidarietà, reciprocità ed eguaglianza, che si possono avere soltanto tra esseri della stessa specie. Fra questi soltanto vi può essere eguaglianza di idee e di sentimenti e quindi reciprocità, non però tra esseri che diversamente sentono e vogliono, e meno ancora tra organismi senzienti e cose prive di sensibilità. Per vivere cogli altri e per gli altri bisogna che sappiamo cosa essi sentono e vogliono e che questi sappiano altrettanto di noi, e occorre che noi ci prestiamo per gli altri e questi per noi; e tutte queste condizioni non si possono avere in alcun modo tra esseri parzialmente o totalmente diversi. Una comunanza universale di tutti gli esseri è un'illusione ed un sogno; per quanto noi ci sentiamo legati colla natura, questo è un legame fisico, ma non morale, il quale ultimo si può porre soltanto tra i nostri simili, per cui l'azione morale non ha bisogno di alcuna considerazione cosmologica e metempirica di sì fatta maniera.

Non il solo spiritualismo cerca nella metempirica la base della morale, ma anche il meccanicismo vuol trovare questa in un fatto cosmico, e fa della legge etica una esplicazione di una legge cosmica universale. Egli può portare in appoggio l'argomento che la moralità, essendo umana, deve provenire ed essere contenuta in germe nei fattori fisici dell'umanità, e deve essere regolata dalle leggi generali dell'evoluzione cosmica. Ciò però non si può ammettere; la moralità non dipende da condizioni attinenti alla vita fisica dell'uomo singolo, ma dalla convivenza degli uomini in società; questa può avere delle condizioni fisiche e cosmiche, fuori delle quali non si può dare, ma non sono desse quelle che producono la moralità o che la contengono in germe. Non si dà alcuna legge cosmica che imponga all'uomo di vivere per la società, come vi è una legge che gli impone invece di sottostare alle forze fisiche; se la società non esistesse, se gli uomini vivessero isolati, le leggi fisiche, cosmiche e telluriche agirebbero egualmente; e non vi è una causa fisica positiva che spinga l'uomo alla società, ma ciò si deve soltanto all'impossibilità di bastare a se stesso, vivendo isolato. Le leggi fisiche non sono che condizioni mediate

ed indirette della moralità, e non hanno alcuna azione diretta su questa, ma agiscono solo in quanto ne modificano i fattori umani e sociali, i soli che direttamente siano validi ed efficaci a formare quell'ambiente psichico, in cui nascono e si sviluppano le relazioni morali. Contro ciò si potrebbe dire, che se le leggi morali sono mancanti di una base cosmica, non possono essere naturali ed imperative; — ciò però non è esatto, essendo esse naturali anche senza quella, perchè l'uomo è per natura socievole; e sono imperative, in quanto l'uomo è obbligato a riconoscere la necessità per lui della vita comune e delle condizioni di essa.

4. — Ad avvalorare la sua tesi, il Fouillée dice che l'uomo non si contenta di vivere sempre nello stesso modo, ma vuole migliorare le sue condizioni, e questa tendenza al meglio, al progresso, implica una concezione metempirica, perchè quello non è affermabile se non si ha un ideale superiore secondo cui giudicare, e non si può effettuare se non si ha una ragione per spingere l'individuo a cooperare ad esso. — Se noi esaminiamo bene la cosa, vedremo invece come questa opinione non sia sostenibile. Che gli uomini tendano al meglio, che vi sia un progresso e che a produrre questo debbano cooperare gli individui, è un fatto; ma questo non include nessuna ammissione metempirica. Gli uomini tendono al meglio, solo perchè non tengono pienamente soddisfacente il loro stato presente, e non lo possono trovare, perchè in esso la comunione degli uomini non è completa, mancando della piena solidarietà e della giusta eguaglianza. Ciò dipende dal fatto che la società non si formò tutta in una volta, ma andò lentamente sviluppandosi mano mano che più uomini entravano in relazione tra loro e che sentivano sempre più i vincoli che li legavano agli altri uomini, in seguito a che si produssero nuove condizioni e relazioni, alle quali si dovettero adattare gli individui per poter vivere. L'accrescimento della società in estensione, solidarietà ed eguaglianza è ciò che spinge l'uomo a scorgere i mali inerenti alla sua condizione presente, ed a tendere al meglio; ma questo meglio non implica alcun criterio trascendente ed assoluto, e non è altro che il miglioramento relativo del suo stato presente.

Se gli individui poi cooperano al progresso, ciò non si deve neppure a ragioni metempiriche sullo scopo e sul destino della vita, ma solo al fatto che essi scorgono le condizioni attuali

imperfette e dannose all'esercizio delle funzioni vitali. Se il male scorto perdura ed anzi si accresce, ad esso non può rimanere indifferente l'individuo; nella rovina degli altri egli vede compiersi anche la propria, e da ciò è spinto al miglioramento. Se la società fosse sorta perfetta e completa fin da principio, se l'uomo avesse percepito completamente i vincoli di solidarietà che l'uniscono agli altri, se la giustizia e l'eguaglianza avessero sempre regnato tra gli uomini, se il potere dell'uomo sulla natura fosse stato fin da principio tale da dominarne le forze, e se la conoscenza fosse stata fin dalle origini completa ed esatta, l'uomo non avrebbe scorto alcun male nella sua condizione e non avrebbe cercato di migliorarla. Se cerca un meglio e vi tende, si deve alla iniziale limitazione delle sue forze, della sua intelligenza e della sua socievolezza, ed ai mali che provengono al singolo da questo stato di cose, al quale collo sviluppo della conoscenza e della solidarietà vide poter apporre un rimedio. L'aver visto che per il passato coll'esercizio della forza, coll'accumularsi dell'esperienza e colla unione stretta cogli altri uomini potè togliere delle condizioni che per lui erano male, ed allontanare effetti dannosi delle forze naturali, spinse l'uomo a considerare che anche i mali e gli inconvenienti presenti spariranno nel futuro. Egli però nè sa, nè può sapere quale sarà lo stato finale di miglioramento, cui potrà arrivare, e quindi da questo ignoto futuro non può giudicare se il presente è un bene o un male, ma lo giudica tale in quanto favorisce od impedisce l'esercizio delle sue funzioni.

Non si può neppure sostenere che la concezione di progresso includa una nozione metempirica. Noi diciamo che vi è progresso, ove troviamo miglioramento di condizioni e perfezionamento di facoltà e potenze preesistenti; esso quindi si può scorgere quando il presente ci mostra delle condizioni migliori e delle attività maggiori del passato. Esso è sempre una concezione relativa alle condizioni ed agli stati passati, ed implica l'esistenza di esseri che possono perfezionare e sviluppare le loro facoltà e migliorare le loro condizioni. Ciò si trova nell'uomo, il quale collo sviluppo dell'intelligenza e della moralità e coll'accrescimento delle conoscenze diviene sempre più potente e può migliorare il suo stato. Soltanto ove queste condizioni si scorgono si può parlare di progresso, e quindi non si può supporre un progresso indefinito, continuo e necessario, nè uno cosmico universale. Che l'universo si sviluppi, che dalla nebulosa primitiva si svolgano i diversi mondi ed in questi si

differenziino i singoli astri, è un'ipotesi ammissibile; ma fare di questa evoluzione un progresso è assolutamente impossibile, perchè non vi possiamo vedere nè aumento di potenza, nè miglioramento di stato. Bisognerebbe dire che lo stato di nebulosa era un male per l'universo e per il mondo solare, che gli stati successivi posteriori e l'attuale erano e sono un male minore, e che lo stato finale sarà il bene. Male e bene però qui non vogliono dire nulla, sono parole vuote di senso, e tale si è pure il parlare di un miglioramento del mondo. La nostra tendenza antropomorfica ci fa applicare qui quei termini, i quali fuori degli esseri sensibili non hanno alcun valore, e sola la concezione antropocentrica può tentare di giustificare quella applicazione, supponendo che il bene mondiale stia nel sorgere e svilupparsi dell'umanità.

Si potrebbe dire che il progresso dipende dall'accrescimento della forza mentale dell'umanità, e che, se quella è sempre legata a condizioni fisiche, si dovrà trovare nelle forze fisiche la causa del progresso, il quale non sarà che un caso dell'evoluzione di quelle. Qui però bisogna ripetere quanto dianzi dicemmo, cioè che per quanto le cause fisiche agiscano sullo stato psichico, pure le condizioni sociali non dipendono direttamente e immediatamente che da questo. La perfettibilità dell'uomo non proviene essenzialmente da cause fisiche, ma da cause psichiche e sociali: dal fatto cioè che egli solo ha modo di fissare, comunicare agli altri e trasmettere le cognizioni acquisite, per mezzo delle quali, come per mezzo della divisione del lavoro e della mutua assistenza, riesce sempre più a dominare le forze naturali. Il progresso dipende così essenzialmente da cause psichiche, e le fisiche non hanno che una minima azione indiretta, la quale, quanto più ci allontaniamo dagli inizî della civiltà, va gradatamente scemando sì quasi da scomparire. Ciò è confermato dal fatto che, se così non fosse, non si potrebbe spiegare il perchè le forze fisiche dovessero produrre quel supposto effetto benefico sull'uomo e non sulle altre specie animali. Inoltre, se il progresso dipendesse da cause cosmiche generali, dovrebbe essere continuo e necessario; ma contro questa ipotesi sta il fatto che una società può fermarsi nel suo sviluppo, e fare anzi molti passi addietro, il che si spiega solo se si ammette che il progresso è opera degli uomini ed è relativo all'uomo ed alle sue condizioni.

Come il miglioramento si misura sempre, non secondo un bene ideale futuro, ma secondo uno stato passato, nel quale

erano dei mali ora spariti, così avviene del progresso: si progredisce, non in quanto ci avviciniamo ad uno stato di perfezione e di potenza completa, ma in quanto ci allontaniamo da uno stato anteriore pieno di mali e d'inconvenienti. La coscienza di questo male ed il desiderio di toglierlo fa sorgere nell'immaginazione dell'uomo la rappresentazione di uno stato ideale futuro privo di questi inconvenienti, e spinge a realizzare questo ideale; da ciò però non si deve concludere che il progresso stia nella realizzazione di un ideale posto come fine ultimo dell'uomo. Quello difatti non è che un prodotto dello stesso bisogno che spinge al progresso; non è il sorgere di un ideale migliore che ci fa rappresentare lo stato presente come un male e che ci spinge ad allontanarci, ma soltanto in quanto si sente il danno presente si crea un ideale migliore per il futuro e si tende a realizzarlo.

Lo scorgere un progresso nella società non è sempre la cosa più facile; la società è pari ad un organismo complesso, con membra e parti che si sviluppano diversamente l'una dall'altra, tanto che il progredire di una parte è talora accompagnato dal regresso di un'altra. Riesce quindi molte volte difficile di dire se in determinati periodi vi ha progresso o regresso: in alcuni rami più appariscenti vi può essere il primo, mentre invece al fondo vi è il secondo; e vi può essere in realtà il primo nel complesso, mentre i singoli individui possono essere meno felici di quello che erano anteriormente, non essendosi ancora adattati alle nuove condizioni, ed essendo cresciuti maggiormente in essi i bisogni. Da tutto ciò possiamo concludere che il progresso, lungi dall'essere un fatto cosmico necessario ed assoluto, è soltanto umano, contingente e relativo, e quindi non implica alcuna concezione metempirica.

5. — Si potrebbe opporre a tutto ciò che la morale include sempre una metempirica, perchè è un ideale, cioè la rappresentazione di uno stato futuro giacente al di là dell'esperienza. — Che la morale sia un ideale, è un fatto, il quale proviene dall'essere l'uomo membro autonomo della società, e dal determinarsi egli nelle proprie azioni, non soltanto secondo le relazioni che deve avere cogli altri uomini, ma anche secondo i proprî stimoli sensibili. L'uomo non può togliere da sè i propri sentimenti egoistici, che egli subordina agli altruistici solo man mano che l'intelligenza e la simpatia crescono in lui, e che divengono più estesi e più stretti i legami sociali; quindi la mora-

lità è per lui l'ideale, cui deve conformare le sue azioni per dominare e togliere l'egoismo. La morale è pure un ideale, perchè le di lei norme non sono fisse ed immutabili, ma variano e si perfezionano sempre più, a seconda che la società si estende e si integra. Questo ideale morale non include però nessuna idea metempirica, non è la concezione della vera essenza, nè del destino, nè del fine dell'uomo, nè dell'ultimo termine del di lui sviluppo, perchè di tutte queste cose nulla possiamo sapere, nè alcuna concezione possiamo formarci se non prendiamo i nostri sogni e desideri per cognizioni. Esso inoltre non include nulla di assoluto, ma è relativo allo stato presente; tanto è vero che lungi dall'essere sempre lo stesso, varia continuamente, si perfeziona, e non fa altro che rappresentare lo stato migliore che desideriamo di realizzare per togliere i mali dello stato presente. Esso è la rappresentazione delle condizioni della società, che ancora non esistono, ma dovranno sorgere, se gli uomini vogliono migliorare le attuali condizioni e far regnare sempre più la socievolezza e la moralità.

Neppure il sacrificio si può dire che includa idee metempiriche, perchè non vi ha atto morale senza sacrificio di sè. Per poter vivere in società deve difatti l'uomo rispettare i diritti degli altri, eguali ai propri, e quindi sacrificare il proprio utile e piacere, quando questo si trova in collisione con quello della comunità. Il sacrificio non è altro adunque che il prodotto del riconoscimento della necessità della società per l'individuo, il quale deve sempre subordinare se stesso a quella. Esso sarà tanto maggiore, tanto più spontaneo e meno sentito nell'individuo, quanto maggiore sarà la simpatia e la socievolezza, e quanto meglio questo si rappresenterà i vincoli che lo legano agli altri uomini ed alla società; e questa rappresentazione empirica libera da ogni concezione metempirica è quella che produce l'atto di sacrificio. Soltanto se si pone il bene morale nella felicità generale, il subordinare e sacrificare il proprio piacere a quello degli altri rimane un enigma inesplicabile, non essendovi alcuna ragione, perchè l'individuo stimi il piacere degli altri maggiore del proprio. La concezione endemonistica del bene non è però del tutto giustificata; il piacere, nè del singolo nè di tutti, non può mai essere il criterio della moralità, il quale si trova soltanto nelle condizioni che rendono possibile l'esistenza ed il perfezionamento della società. Così non vi è ragione di dubitare di posporre l'utile proprio al bene; questo non consiste nel piacere degli altri, ma nella rea-

lizzazione delle condizioni di esistenza della società, senza la quale l'uomo non può vivere. Il subordinamento dell'egoismo all'altruismo non dipende quindi da alcuna dottrina metempirica, ma dal fatto stesso della società, alla quale è sempre relativa la concezione del bene, che l'uomo si fa.

La critica delle opinioni del Fouillée sulla relazione tra la morale e la metafisica ci porta alla seguente conclusione. In qualunque modo si esamini il fatto della moralità ed i sentimenti morali, per quanto si creda necessario di rinforzare l'istinto morale per mezzo della conoscenza, e si voglia fondare razionalmente la morale, affinchè continui a sussistere e progredisca, si vede che non vi è mai bisogno di ricorrere ad idee metempiriche trascendenti l'esperienza, e che basta invece la semplice conoscenza della necessità ed indispensabilità per l'individuo della società, senza la quale non può vivere e fuori la quale non può esistere. Come la ragion pratica non è fondamento della teoretica; e come la morale non viene dai postulati che la metafisica deve necessariamente accogliere quali proprie basi, così egualmente la pratica e la morale non hanno alcun bisogno di speculazioni trascendenti quale loro fondamento, ma a loro basta il mondo umano sociale e la realtà empirica, in mezzo alla quale l'uomo vive. La metempirica perde così ogni ragione d'essere ed ogni giustificazione; essa rimane soltanto un prodotto dell'antropomorfismo, il quale combattuto dallo spirito critico dovrà finire collo scomparire, non avendo alcun ufficio essenziale da adempiere, e contrastando contro i più sicuri risultati della teorica della conoscenza.

Arezzo, 1890.

Prof. Giovanni Cesca.

QUESTIONI DEL GIORNO

LA PSICOLOGIA POSITIVA IN ITALIA

I. — *Istituzione di un laboratorio di psicologia sperimentale nella R. Università di Roma.*

Nel fascicolo di settembre 1889 della nostra « Rivista » annunziammo come l'on. Boselli, ministro dell'istruzione pubblica, annuendo ad una proposta del prof. Mantegazza, avesse fondato un *Museo psicologico* presso l'Istituto superiore di Firenze, ed esprimevamo il voto che si addivenisse alla istituzione di cattedre di psicologia positiva anche nelle altre Università. Ora, siamo lieti di poter annunziare che quel voto fu in parte raccolto e che il Ministero, su domanda dell'illustre nostro amico e collaboratore professor G. Sergi, ha fondato ed annesso all'Istituto antropologico di Roma un *Laboratorio psicologico* sperimentale. Nessuno più del Sergi era adatto in Italia per assumere la direzione di un consimile laboratorio; ve lo chiamavano, non solo quel bellissimo trattato di psicologia fisiologica che ha avuto il meritato onore di figurare tradotto in lingue straniere accanto alla classica opera del Wundt, ma altresì la sua speciale e larga coltura filosofica, che noi riteniamo indispensabile per intendere e coltivare con frutto gli studi psicologici (1). Noi riferiamo intanto la relazione del ministro, al quale inviamo il nostro plauso sincero e l'augurio che egli trovi agio e tempo per completare anche presso altri Istituti la bella e utile sua iniziativa.

Relazione dell'on. Boselli a S. M. il Re:

« Fra i progressi scientifici del nostro secolo non ultimo è quello che si riferisce alla psicologia.

(1) Ecco l'elenco delle opere principali del Sergi sulla psicologia: *Principii di psicologia ad uso delle scuole*. Messina, 1873. — *Elementi di psicologia*. Messina-Milano, 1879. — *Teoria fisiologica della percezione*, « Bibl. scient. intern. ». Milano, 1881. — *L'origine dei fenomeni psichici e loro significazione biologica*. « Bibl. scient. intern. ». Milano, 1886. — *La psychologie physiologique*, « Bibl. de phil. contemp. ». Paris, Alcan, 1888. — *Le degenerazioni umane*, « Bibl. scient. intern. ». Milano, 1889. — *Fisiologia e Psicologia del Colore*. Milano, 1881. — Gli editori Dumolard hanno ora, sotto stampa, dello stesso Sergi, un *Manuale di psicologia* per le scuole.

Si aggiungano le numerose memorie psicologiche del Sergi pubblicate sull'« Archivio di antropologia », sulla « Rivista di discipline carcerarie », negli « Actes du I.er Congrès d'anthropologie criminelle », nella « Rivista di freniatria », e finalmente nella nostra « Rivista di filosofia scientifica », della quale egli è stato uno dei fondatori (Cfr. vol. I, p. 325; vol. II, p. 537; vol. III, p. 512; vol. IV, p. 38 e 444; vol. VII, p. 15 e vol. VIII, pag. 151 e 257).

« Dai filosofi i fenomeni psichici si studiavano colla semplice osservazione soggettiva, e come se non avessero alcuna relazione cogli organi della vita; fisiologi e patologi dimostrarono che era impossibile intenderli e spiegarli senza questa intima relazione organica, e adoperarono l'osservazione oggettiva e l'esperimento. I naturalisti poi hanno avocato a sè lo studio della psicologia, e per mezzo della comparazione, strumento meraviglioso di esplicazioni razionali e di scoperte, hanno dimostrato che i fenomeni psichici sono manifestazioni della vita. Così la psicologia, per opera dei fisiologi e naturalisti, è divenuta un ramo della biologia, e ha preso posto fra le scienze naturali.

« Da ciò sono sorti nuovi metodi di ricerca sulle manifestazioni psichiche, e gl'istrumenti e la applicazione della matematica hanno completato i modi di osservazione obbiettiva e l'esperimento per regolare il loro prodursi ed indurre leggi generali sulla grande variabilità individuale dei fenomeni. Ed è sorta anche una parte speciale di scienza psicologica, denominata *psicofisica*, la quale è un soccorso assai utile pel naturalista psicologo, perchè serve a completare le osservazioni di carattere obbiettivo nella psicologia sperimentale e comparata.

« In Italia tali studi sono molto avanti, e non hanno nulla da invidiare alle nazioni sorelle; soltanto manca un'istituzione speciale che serva come mezzo di progresso ulteriore della scienza, e di studio per la gioventù, la quale non dev'essere lasciata addietro dalle nuove conquiste della scienza stessa. A tale fine ci è sembrato opportuno di fondare un laboratorio di *psicologia sperimentale* presso l'Università romana, il quale sarà come una sezione della scuola di antropologia, già esistente da alcuni anni con un labo-rarorio, un museo e un professore speciale che la dirige e v'insegna.

« Il laboratorio di psicologia sperimentale avrà il fine speciale di *studiare i fenomeni psichici come fenomeni naturali*, e perciò di ricercarli con metodi obbiettivi, coll'esperimento dove questo può giungere, e di preparare la gioventù all'osservazione ed allo sperimento stesso. Così contribuirà all'avanzamento della scienza psicologica, e renderà più chiare e più determinate nella mente dei giovani le cognizioni sulla natura dei fatti psichici. E ciò tanto più stimiamo utile in quanto che oggi è universalmente riconosciuto che la psicologia è base di tutte le scienze morali, e il principale mezzo di interpretazione dei fenomeni sociali.

« Il professore di antropologia dirigerà il laboratorio di psicologia sperimentale ed assisterà i giovani nelle ricerche e nelle esperienze tenendovi conferenze ».

II. — *Corso di psicologia generale nella R. Accademia scientifico-letteraria di Milano.*

Un altro illustre nostro collaboratore, il prof. Tito Vignoli, ha intrapreso nell'Accademia di Milano un corso di *Psicologia generale*, dei cui intenti troviamo un cenno nell'ottimo periodico « Cuore e Critica » di Bergamo. È il sunto della lezione tenuta dal Vignoli il 1° aprile u. s., nella quale

il professore riassunse la prima parte del suo insegnamento. Ne riportiamo i brani principali.

« Detto che dal fatto fondamentale biologico oramai indiscutibilmente risulta che ad ogni manifestazione di senso od atto d'intelligenza animale per tutta la serie corrisponde e si associa intimamente un esercizio organico o fisiologico, e perciò indissolubile dalla più semplice monera il magistero fisio-psichico; il Vignoli dimostrò come a struttura interna ed esterna variabile e mutata si unisca variabile e mutata anche l'indole psichica. Onde, nella stessa guisa che v'hanno tipi distinti in forme organiche nel regno animale, ed in questi tipi numerose gradazioni dalla più semplice alla più complessa, così v'hanno tipi principali e gradazioni vie più psichici che secondano a quelli; in modo che si può affermare che in ogni specie si manifesti un esercizio psichico particolare, e in quelle sessuali diverso eziandio tra il maschio e la femmina, è corrispondente a diverse funzioni. La legge poi fondamentale, che unifica in un magistero identico l'esercizio di tutta questa immensa varietà di forme animali passate e presenti, — come l'Autore provò in un suo libro già da molti anni pubblicato — è l'essenza stessa della intelligenza, cioè *una spontanea e cosciente coordinazione di mezzi ad un fine,* che in tutte le specie si palesa, sebbene i modi ne siano indefinitamente mutabili, come una formola algebrica che rimanendo sempre costante può risolvere un numero indefinito di calcoli.

« L'antropomorfismo vinto in gran parte nel concetto della natura, e in ogni ramo di scienze morali, sociali e storiche, rimane ancora potente — poichè più difficile a sorprenderlo e cacciarnelo — nello studio comparativo della intelligenza e del senso animali; poichè inconsapevolmente il ricercatore prende a modello sicuro di paragone la qualità, la potenza, l'esercizio del senso e della intelligenza propria o dell'uomo, come ora è, nel giudicare di quelli degli animali inferiori. Questo più intimo e insidioso antropomorfismo in cui s'ingarbugliano tutti, è cagione di molti e gravi errori, ed apre la via facile ad ascrivere ad *istinti* — oscurissimo concetto, sia nel sistema della creazione automatica loro, sia in quello pure, sebbene in parte vero e razionale, di una spiegazione genetica per via di eredità e di altri fattori — molti atti e prodotti che devono invece attribuirsi ad altre cagioni, come verrà chiarito nel corso delle lezioni ».

Per ultimo poi il prof. Vignoli si soffermò alquanto intorno al metodo di ricerche, o alla indole delle scienze attuali. Con calore difese appunto la scienza dalle accuse o ingenue o maligne, che con insistenza da molte parti prorompono, come se per sè stessa fosse la cagione d'ogni male presente e futuro.

« La scienza, è vero, egli disse, è una grande peccatrice; e come peccato massimo anzi ella venne giudicata sin dalle origini nostre in molte tradizioni e leggende; onde il primo atto, che veramente distingue l'uomo dai bruti — il sapere — fu il primo fallo, che ne attrasse maledizioni e sciagure. La scienza moderna, è vero, procede impavida e tranquilla, stritolando tutti gli idoli falsi, gli errori innocenti o subdoli dell'uman genere; e adesso più che mai giorno per giorno, ora per ora, abbatte un frammento dell'an-

tico edifizio della fantasia, dell'intelligenza o del sentimento; nè v'ha rimedio possibile a questo suo corso demolitore, nè ostacolo, nè forza per arrestarlo. Ogni speranza è vana, ogni fede illusione; bisogna assuefarsi a guardare in faccia senza timore o debolezza a questo gran fatto, a questa luce onnipotente che già sorge nell'orizzonte delle menti e delle anime nostre. Si posson rimpiangere la candida poesia del passato, e le splendide leggende della immaginazione infantile dei popoli; ma non ritornarvi, risentirle, crederle: l'infante diventa adulto, e se la fantasia ha le sue voluttà e il suo profumo, il vero ha ben altre dolcezze e nobili soddisfazioni e ben più salde...

« La scienza è anche nel tempo stesso verità, moralità, civiltà, religione. Su questa base nuova, santa e incrollabile, un nuovo ordine morale e sociale va innalzandosi; poichè se la scienza abbatte, riedifica: se abbatte menzogne e illusioni, edifica il vero. Quando le moltitudini stesse — ad onta degli scettici boriosi, che si dànno aria di estimatori positivi delle cose umane, e sono invece ridicoli petulanti — a poco a poco si assuefaranno al vero, e contrarranno, più saggiamente istruite e nella misura che sarà possibile, quest'abito scientifico; e sentiranno non più la mera poesia della leggenda, ma la realtà e santità e fecondità del vero liberamente rinvenuto, allora — come del resto in parte e in modo inconscio già avviene — l'uman genere innalzerà l'edificio sociale secondo natura e la mente: cioè, secondo la sincera realtà delle cose. Poichè l'umana intelligenza, comprendendo veracemente l'ordine cosmico, non solo vi si *adatta* con più sapiente e utile magistero ed esercizio, ma molti mali e imperfezioni sue e di sè rimuove e modifica.

« Il mondo vecchio si sfascia, onde appare incerto, ed a molti pauroso l'avvenire; nè si può intravedere la forma nuova che via via assumerà. Ma non temiamo; chi lo sfascia non furono, nè sono i barbari; è l'ingegno e la scienza, che per l'onestà dei loro procedimenti, rivelando il vero, non possono fallire. Copernico e Galileo ruppero in frantumi il tolemaico e scolastico edificio dell'universo, il sistema geocentrico ove eravamo chiusi e prigioni in concentriche e cristalline sfere; ma tra quei frantumi si aprì il libero cielo e l'infinito spazio, ove senza termine assegnabile brillano e sfolgorano miriadi di soli e di mondi. Se Lavoisier più poderosamente ridusse in pezzi l'alchimia, creò la chimica moderna e i suoi miracoli. Se l'artificiale compagine politico-religiosa della vecchia convivenza umana crollò ai colpi della ragione e della giustizia, va coordinandosi una nuova e più nobile società di liberi uomini ».

La Direzione

RIVISTA ANALITICA

Il pessimismo e l'evoluzione di G. TREZZA — Roma, E. Perino, 1899, un vol. in-12° di pag. 100.

Il volumetto è una bella e brillante riabilitazione morale dell'evoluzionismo, ond'è che ci rallegriamo che questo bel lavoro del Trezza sia stato pubblicato da un editore popolare e messo in vendita ad un prezzo così tenue: buon augurio per coloro che desiderano una maggiore diffusione dei concetti scientifici e filosofici.

Dei varii modi di considerare se stesso e il mondo, immaginati o sentiti dall'uomo contemporaneo, uno dei più comuni è certo il Pessimismo, il quale ha invaso per tutto. Ai nostri tempi, dopo tanto lavoro compiuto, dopo tante scoperte della scienza, la ragione confessa di essere « impotente a comprendere il proprio destino, impotente a ribellarvisi, impotente a rassegnarvisi; e ricasca in quel nulla, donde non dovrebbe essere uscita giammai » (pagina 5). È questo — diremmo quasi — un effetto della *neurastenia* generale, ossia della prostrazione che tien dietro al lavoro così fervido del secolo nostro. Ma come mai la Scienza, invece di apportarci il bene, ci fa disperati? Come mai, mentre si scoprono le supreme leggi cosmiche e le leggi dell'esistenza, il pessimista si ribella a queste e toglie ogni valore alla vita umana? Come mai coesistono questi due importantissimi fatti del nostro secolo: l'Evoluzione ed il Pessimismo? Come mai, quasi contemporaneamente a Darwin è sorto Schopenhauer?

Comunemente, a queste dimande si risponde inferendo dalla coesistenza la conseguenza, e si dice: il pessimismo moderno deriva dalla scienza. Ma l'autore intende dimostrare per l'appunto come questo sia un errore, e come anzi la scienza, colla teoria dell'Evoluzione, sarà la redentrice dell'uomo dal Pessimismo. I suoi argomenti sono, a nostro avviso, assai stringenti ed aiutati nella loro efficacia da uno stile vivace e colorito.

Forse presso i popoli religiosi non c'era Pessimismo? L'A. esamina il pessimismo greco: esso derivava dalla religione, dal politeismo. Zeus voleva l'uomo impotente e servo; quindi era un oltraggio agli Dei ogni progresso della ragione, era un furto la conquista del vero (Prometeo), e l'immobilità del servaggio dell'umanità rappresentava la forma più rude del pessimismo. Si sospirò quindi una liberazione, e la si vide in una vita oltretomba: il *Fedone* di Platone, ad es., ci rappresenta « il pessimismo umano tradotto in un cielo impossibile ». Ma anche nelle religioni semitiche abbiamo il pessimismo; noi lo vediamo nel monoteismo, in cui la somma felicità è riposta nell'annichilamento dell'uomo in Dio. Il pessimismo di Giobbe si risolve in una rassegnazione quasi vigliacca (p. 27).

Dimostrato che anche fra le religioni può innestarsi il pessimismo, sebbene gli ortodossi lo neghino, l'A. passa ad investigare le cause del pessimismo moderno. E la prima egli la trova nel romanticismo. Il romantico si ribella alle tradizioni impersonali, si concentra nel suo *io*, e dal suo iso-

lamento deriva il suo pessimismo. Noi inoltre abbiamo ancora un'eredità medievale nella coscienza: giacchè la coscienza di Paolo, di Lutero, di Pascal non è più la nostra (p. 42). « La predestinazione alla vita ed alla « morte insegnata da san Paolo entrò nella coscienza dei credenti, e ne « spezzò le energie sane e feconde. Le religioni semitiche portavano ciascuna « un germe funesto di corrompimenti ascetici (p. 43) ». È dalle contraddizioni religiose che deriva il pessimismo: l'uomo dichiara impotente la natura, la storia, la coscienza ad effettuare il suo sogno, ma il male sta in lui; poichè egli separa questi tre termini dell'Evoluzione che formano un'unità cosmica.

L'influenza delle religioni che, pur debellate dalla Scienza, hanno lasciata una traccia nella nostra coscienza: ecco, adunque, la principale causa del pessimismo moderno. La nostra fede — si dice — è uccisa, ma la scienza ci ha fatto provare una delusione: ci ha fatto infelici e tristi. Ma questo è un lamentarsi del vero scoperto, e « chi si querela del vero scoperto, non è degno di lui ». Che colpa ha la critica moderna se è riuscita a dimostrare l'impossibilità delle Religioni (pag. 46)?

Eppoi, si ripete, la Scienza si arresta ad un certo limite; l'*Inconoscibile* le si para dinanzi; e chi ci assicura che in quel mistero dell'al di là non ci sia un diverso sistema cosmico? — Ma, risponde l'A., di qual mistero ragionate voi? Se intendete un mistero fuor delle cose, che si sovrapponga alla connessione delle leggi cosmiche e dipenda da una volontà trascendente, che colpa ha la scienza se continuate a credervi come ad una realtà certa, mentre è un mito? E qui occorre riportare le belle parole del Trezza «: La « impersonalità del mistero che ci è nelle cose, non prova nulla contro la « scienza che le cerca; e se voi chiamate un germe di pessimismo il mistero « che non può vincere negli esperimenti del tempo, la scienza potrebbe ri- « spondervi: Io non mi cullo in assurdi, non mi fabbrico Dei, non conosco « altra eternità da quella dell'infinito vivente in cui mi spazio e m'infuturo. « *Nel mio dominio non c'è posto per alcun Dio, eredità dell'ignoranza « tramandatavi di secolo in secolo, e che non avete scosso ancora dalla « vostra coscienza* » (pag. 53).

L'autore esamina in seguito il pessimismo poetico, riguardando particolarmente il Leopardi, ed il pessimismo cosmico, ponendo a confronto il pessimismo di Schopenhauer e il pessimismo Buddico. Il giudizio sul Leopardi e sui poeti e romanzieri moderni è giustissimo: i poeti invocano un'illusione come rimedio al male dell'esistenza, ma in ciò si trova solo un avanzo delle vecchie fedi non potute ancora divellere dall'uomo (pag. 59): « La contraddizione fra la natura e la storia, fra la ragione e la coscienza, fra il « vero ed il sogno, a Leopardi sembrava una legge eterna delle cose, « mentre era un inganno della sua mente » (pag. 61). Del resto, questo pessimismo poetico non appartiene a Leopardi, nè a Leconte de l'Isle, nè a Flaubert, nè a Tolstoï, nè agli altri: esso è il *dolore* del mondo, è il *Weltschmerz* concreato coll'esistenza stessa. E la poesia querula, in cui il mondo appare come un prolungamento dei suoi sogni, discenderà ben presto nel sepolcro, essendo il prodotto d'una contraddizione fra la coscienza nuova in via di formazione e la vecchia in via di disfacimento: alla nuova coscienza, che sorge, occorrerà una poesia nuova.

E in quanto alla filosofia di Schopenhauer e di Hartmann, ben è vero che esse non si sono più limitate all'uomo, ed hanno dato al pessimismo una base più salda, dimostrandolo un fatto cosmico: ma la *Volontà* (e si potrebbe dir lo stesso dell'*Incosciente*) contiene in sè la propria contraddizione: « O essa esprime una forza campata al di fuori d'ogni fenomeno, e quindi « all'infuori della causalità che governa i fenomeni, ed è un assurdo, perchè « siffatta volontà non genera nulla, non rappresenta nulla; o esprime una « forza della materia che la promuove e la organizza nelle forme viventi, « ed in quel caso sarebbe fenomeno, e dipenderebbe dalla causalità » (p. 71). Ad ogni modo, la dottrina schopenhauriana è meno profonda del *Nirvâna* di Çâkya-Mouni, che ha dato al pessimismo cosmico l'aspetto più tragico e più grande. Per il buddismo, l'esistenza umana non è un fenomeno a sè, ma si congiunge colla totalità dei fenomeni: ne viene da ciò che possa esistere un'*evoluzione nel male?* Ecco il nodo della questione, giacchè l'evoluzione è un fatto positivo che non si può negare: un'evoluzione del male e nel male sarebbe impossibile e contradditoria (p. 75).

Nel VII ed ultimo capitolo, finalmente, l'A. considera il Pessimismo in rapporto all'Evoluzione, e mostra brillantemente come per essa l'uomo può trovare la redenzione dal Pessimismo nel vero. L'Universo diviene per noi la totalità dei fenomeni; di là dai fenomeni la scienza non concepisce un'altra Realtà misteriosa inconoscibile; come dunque spingerci più in là e fabbricare un Infinito che ne contenga un altro? L'Evoluzione ci mostra entro il cosmos reale che l'esistenza è feconda, perchè l'esistenza è una moltiplicazione di energie, e la vita si risolve in un'eredità di energie che si sostengono e maturano insieme nel tempo: « Ciascuno è parte di quella Energia che non è nostra, ma di tutti » (pag. 85). Ecco tolta ogni base al soggettivismo romantico; l'Evoluzione sola, che è accusata falsamente di disfare l'ideale, è quella invece che lo crea come realtà vivente. « A chi non piace l'Universo « quale ce lo dà la scienza, cerchi altra via di redimersi; e se la trova, accusi « pure la scienza come inefficace, e l'Universo come un inganno. Solo in « quel caso il Pessimismo avrebbe vinto per sempre » (pag. 88).

Non abbiamo bisogno di dire che ci associamo interamente alla conclusione dell'insigne nostro amico. Solo ricorderemo come un altro illustre pensatore indipendente italiano, il poeta-filosofo Mario Rapisardi, abbia data una singolare conferma alle idee qui manifestate da Gaetano Trezza. Il Rapisardi nelle sue *Ricordanze* mostrava ancora nella sua coscienza un'eredità della fede; il suo pessimismo derivava da una delusione della scienza, ed egli si lamentava di trovare un cielo senza Dio. Col *Giobbe* egli fece un passo avanti, e — massime nell'Epilogo — mostrò il suo pessimismo derivante da quel limite che l'Inconoscibile segna alla scienza. Ma nelle *Poesie Religiose*, edite ora è poco, il forte poeta Catanese si mostra già redento nel vero, e non più pessimista. Questo è il ciclo che percorre ogni mente colta e illuminata, quando si accosta senza pregiudizi, e senza sentimentalismi di alcuna sorta, alla severa, ma consolante filosofia dell'Evoluzionismo.

E. M.

RASSEGNA BIBLIOGRAFICA

SCIENZE PSICOLOGICHE

SOURIAU L. — L'ESTHÉTIQUE DU MOUVEMENT. — Paris, F. Alcan, 1889, un vol. della *Bibl. de Phil. cont.* in-8°, di pag. IV-332.

L'estetica non diverrà una scienza sin quando non le si applicheranno le norme e i processi del metodo sperimentale. A tale scopo l'autore si limita a studiare l'estetica del movimento, considerandolo nel suo *determinismo*, nella sua *bellezza* meccanica, nella sua *espressione,* nella sua *percezione*; donde quattro parti successive del libro, che si presenta con tutte le attrattive dello stile proprio del distinto professore di Lilla. S'aggiunga la quasi totale novità dell'argomento, che i trattati più noti di estetica trascurano affatto o accennano appena.

Nella prima parte (p. 11-79) l'A. esamina le leggi fisiche e psichiche, per le quali noi abbiamo tendenza a muoverci in un modo piuttosto che nell'altro. Quando un uomo fa un gesto o prende un atteggiamento non lo fa per dare a se stesso uno spettacolo, bensì per motivi fisiologici, per il piacere che tali movimenti gli procurano o per lo sforzo ad allontanarsi da un dolore, e per quei principii che tutti gli studiosi, da Bell a Darwin, da Gratiolet a Piderit e a Mantegazza, scopersero nell'espressione. Notevole è il capitolo sul ritmo (p. 50), dov'è mostrato che la legge di periodicità fisiologica domina tutti i nostri movimenti.

La 2ª parte (p. 71-163) inizia lo studio delle condizioni che si richiedono perchè un movimento abbia valore estetico, e delle quali prima, secondo l'A., è la *bellezza meccanica,* cioè l'esatto adattamento al suo fine. Noi giudichiamo bello un movimento, non secondo l'effetto che esso può produrre sulla nostra sensibilità, ma pel suo valore intrinseco percepito dalla ragione. Vengono qui analizzati i principali processi di locomozione impiegati dagli animali (la terrestre, l'acquatica, l'aerea), non che le movenze ginnastiche, per fornire altrettanti esempi autentici di questi giudizi di gusto basati su considerazioni puramente meccaniche.

La seconda condizione estetica del movimento, che è la sua *espressione*, è studiata nella terza parte (p. 164-220); ma l'autore si limita a tre sorta di espressioni: alla grazia, alla forza, e a quella dei sentimenti morali. I giudizi estetici che loro si riferiscono, hanno essi valore obbiettivo o puramente subbiettivo? L'uno e l'altro, risponde il Souriau, giacchè si tratta di giudizi relativi, dipendenti in parte da ciò che succede in noi, in parte da ciò che succede fuori di noi; infatti, noi sentiamo sempre di rappresentarci il piacere, che si può sentire nell'effettuare un movimento, mediante il piacere che possiamo aver noi stessi nel considerarlo.

Infine, la quarta parte (pag. 221-323), che senza dubbio è la migliore dell'opera, esamina la terza condizione estetica del movimento, cioè la sua *percezione*, e soprattutto la percezione visiva e l'acustica, giacchè la tattile,

l'odorifica e la gustativa restano quasi affatto estranee ai giudizi; e in quanto alla muscolare essa ci è inutile a riguardo dei movimenti esterni. Molto accurate sono le osservazioni del Souriau per riguardo al movimento degli oggetti nel campo visuale e all'azione dei movimenti degli occhi. Senza muovere affatto gli occhi noi possiamo, egli dice, verificare che gli oggetti si spostano; ma per avere un'esatta percezione del loro spostamento occorre che le sensazioni visive siano localizzate, che abbiano una certa acutezza e infine una certa persistenza. Notevole è l'esame delle molte illusioni ottiche cui andiamo soggetti. Per rispetto poi alle percezioni uditive, l'A. rileva che in noi esiste sempre una tendenza schematica a rappresentarci nello spazio il movimento melodico. Le stesse leggi dominano, del resto, il movimento sonoro e quello visivo.

SCIENZE BIOLOGICHE

RAMOS MEXIA MATIAS — CARTELLA DE ZOOLOGIA EVOLUCIONISTA — IIª edicion - Buenos Ayres, imprenta de M. Biedma, 1889, un vol. in-8° di p. XIV-258.

Dalla lettura delle opere dei grandi naturalisti moderni, e sopratutto del Darwin, dell'Huxley, e dell'Haeckel, l'Autore ha tratto quelle nozioni di zoologia e di morfologia comparata, sulle quali tenta qui rifare, a modo suo, l'albero genealogico dell'intera serie animale. Il tentativo merita essere rilevato, ma non crediamo possa avere fortuna. Senza estenderci in particolari che sarebbero contrarii alla brevità impostaci dallo spazio, notiamo soltanto che nella genealogia del Ramos Mexia, le Idromeduse si trovano al punto di partenza di ben otto rami diversi, ma equivalenti, di esseri animati, i quali passano rispettivamente agli Ofidii, ai Saurii, agli Amfibi, agli Enaliosaurii, ai Chelonii, ai Coccodrilli, agli Uccelli ed ai Mammiferi. Lungo ciascuno di questi rami si trovano dall'autore disposti con troppa originalità i gruppi secondari di animali: per esempio, la linea ascendente degli Ofidii passa pei Ciclostomi, pegli Irudinei, per gli Aracnidi (!), pei Briozoarii, Trematodi, Tubulati, e finisce, come dicemmo, alle Idromeduse; — la linea dei Mammiferi attraversa regressivamente i Selachii, i Cefalopodi, gli Opistobranchii, i Fanerocarpi, i Lamellibranchi e giunge anch'essa così alle Idromeduse. D'altra parte vediamo gli Insetti fra i Briozarii e i Cecilidi; i Teleostei fra i Cefalopodi e gli Uccelli, e così via via. Bastano questi cenni perchè il lettore comprenda che non possiamo, con nostro rammarico, seguire l'autore nelle sue elucubrazioni zoologico-evoluzionistiche.

ICARD S. — LA FEMME PENDANT LA PÉRIODE MENSTRUELLE. — Étude de psychologie morbide et de médecine légale. — Paris, F. Alcan, editore, 1889, un volume di pag. XIV-284.

L'autore è un allievo del prof. Ball direttore della clinica psichiatrica di Parigi, e gli dedica la sua opera, che qui annunziamo soltanto per le dirette applicazioni dell'argomento al tanto vessato quesito della posizione sociale della donna. Coloro che sostengono l'eguaglianza assoluta dei due sessi dimenticano un fattore importante che non si può certamente sopprimere,

ed è lo stato fisico e psichico della donna durante il periodo mestruale, fonte di perturbamenti che le impedirebbero d'essere sempre pronta a compiere i doveri della vita pubblica. Sono questi perturbamenti che l'A. descrive con molta competenza ed erudizione, passando in esame, prima di tutto, l'influenza che il tributo mensile esercita sullo stato mentale della donna, nella quale, quando è malata per neurosismo o pazzia, esacerba tutti i fenomeni morbosi fisici e psichici. Notevole è pure l'influenza della mestruazione in rapporto coll'età, e gravi i disordini spesso causati dalla pubertà e dalla menopausa. E si altera non solo la sfera intellettuale, ma altresì la affettiva e la volitiva. Numerose osservazioni mediche dimostrano, fra questi perturbamenti della volontà, il delirio degli atti, cioè le tendenze irresistibili al furto (*cleptomania*), all'incendio (*piromania*), all'ubbriachezza (*dipsomania*), poi la perversione degli istinti, quali il genesico e quello di conservazione (*erotomania, ninfomania, monomania omicida e suicida*), infine le forme franche di pazzia con impulsi (*mania furiosa*, atti di distruzione, violenze ed aggressioni improvvise). E in quanto ai disturbi della sfera intellettuale l'Icard rammenta con molta cura le più svariate forme di delirio, le allucinazioni, le illusioni, ecc. ecc.

In conclusione, scrive l'Autore, il problema della posizione sociale della donna non può risolversi senza considerare anche gli effetti del periodo mestruale, e altrettanto dicasi per la legislazione penale; giacchè in questa condizione fisiologica (l'Icard ritiene, ma a torto, che la mestruazione sia più vicina alla patologia che non alla fisiologia), la responsabilità della donna dovrebbe diminuirsi, e in taluni casi perfino escludersi del tutto.

BIBLIOTECA CIVICA * TORINO *

SCIENZE STORICHE

THOMAS P. FÈLIX. — LA PHILOSOPHIE DE GASSENDI. — (*Collection historique des grands philosophes*). — Paris, F. Alcan, 1889.

Gassendi, malgrado gli sforzi fatti più volte per rivendicarne i titoli alla benemerenza della filosofia, non aveva ancora trovato un difensore abile e un ricercatore paziente delle fonti come è Felice Thomas. Eppure, quel filosofo, così immeritamente sconosciuto, o per lo meno obliato, dovrebbe occupare un posto distinto, non solo nella storia della filosofia francese del secolo XVII, ma nella storia puranco del pensiero filosofico in generale.

Di già il Lange nella sua stupenda *Storia del materialismo* aveva messo in luce i rapporti di Gassendi colla filosofia atomistica e meccanicistica; ma il di lui vero valore riesce adesso, per questo bellissimo studio critico del Thomas, più evidente e più sicuro. Come filosofo, egli merita menzione per i suoi lavori su Aristotele e su Epicuro, e per le sue polemiche con Descartes; come uomo di scienza, ha fatto scoperte in rami varii dello scibile, in fisica, in medicina, in astronomia, soprattutto in matematica. I contemporanei gli furono più benevoli dei posteri: lo reputarono grande; e i più illustri pensatori e dotti dell'Europa intera si gloriavano di avere con lui corrispondenze ed amicizia.

Il professore del liceo di Brest esamina partitamente la filosofia del

Gassendi per riguardo alla logica, alla fisica, alla psicologia, alla morale ed alla teologia naturale, e per ognuna di queste materie attinge largamente alle fonti, dimostra una soda e larga coltura di storia della filosofia, e scrive anche con forma accessibile a tutti. Da tanti raffronti ed esami la figura di Gassendi esce ingrandita; lo si ammira, infine, come uno dei veri precursori della filosofia positiva odierna, e si chiede a che valgano « il lungo studio e il grande amore » alla speculazione, quando per più di due secoli un pensatore sì fatto appare quasi dimenticato dagli studiosi.

SCIENZE SOCIALI

JENSEN P. — DIE KOSMOLOGIE DER BABYLONIER. — Studien and Materialien, mit einem mythologischen Anhang. — Strasbourg, Trübner, 1890, un volume in-8° di pag. XVI-546.

Per ben comprendere i miti cosmologici d'un popolo, occorre, dice l'autore, collegarli alla storia del concetto generale del mondo, quale si è andato svolgendo nell'umanità attraverso i lunghi periodi della sua storia. Quest'opera magistrale è dunque compilata secondo i principii della scuola storico-evoluzionistica, e si vedono subito i vantaggi d'un metodo così fecondo; può dirsi che il Jensen abbia fatto per la mitologia assiro-babilonese quel che Maspero ha potuto compiere a riguardo della egiziana. Egli ha diviso il suo intricatissimo argomento in tre parti: 1° il mondo e le sue suddivisioni; 2° la creazione e l'organizzazione del mondo; 3° il diluvio. Senza neppur pensare a porgere di tanto lavoro un'analisi minuta (anche perchè sconfineremmo dal programma del periodico), diamo il compendio della rappresentazione assiro-babilonese sulla struttura del cosmos, dal quale appariranno evidenti le analogie con le rappresentazioni introdottesi di poi nel mondo occidentale e moderno mediante il Giudaismo.

« La terra circolare, concepita come una grande montagna, riposa sull'*Assou*, l'acqua universale. In un'epoca lontana si pensava che essa fosse formata di sette zone parallele, concentriche, separate l'una dall'altra mediante tappi di una natura qualunque. I Semiti sostituirono a questo concetto primitivo la suddivisione matematica in quattro quarti di circolo. All'est si trova la *Montagna chiara*, ossia quella del levar del sole; all'ovest la *Montagna scura*, quella del tramonto. Il nord della terra è enigmatico e misterioso. Sotto la montagna orientale è la dimora sontuosa, la dimora dei destini, considerata però qual parte integrante del luogo di riunione degli dèi sulla terra. Fra il cielo e la terra, all'est e all'ovest, sono le acque dell'Oceano orientale e dell'Oceano occidentale, le quali si perdono, come quelle del meridionale, nell'Oceano universale (sul quale riposa la terra). L'ipotesi più naturale è che codesto Oceano universale, circondando tutta la terra, si trovi anche al nord. All'estremo oriente è l'*Isola dei beati*. Sotto il suolo della terra esiste il mondo dei morti, con ingresso però a occidente. Concepito sotto forma di paese, di città o di casa, questo è circondato da sette muraglie che formano sette zone concentriche corrispondenti a quelle superiormente descritte sulla terra. La terra al di sotto è cava ». E. M.

RASSEGNA DEI PERIODICI

PERIODICI FRANCESI

Revue philosophique.

XIV Année, N. 7-12, *juin-décembre* 1889.

Guardia I., *Filosofi spagnuoli — Gomez Pereira.* [Il Pereira è un medico-filosofo del secolo XVI, nato verso il 1500, fiorito verso il 1550, e autore di due opere oggi assai rare e di cui credo utile, pei bibliofili italiani, di riferire il titolo: 1° *Antoniana Mar / garita, opus nempe Phy / sicis, medicis ac Theologis / non minvs utile, quam necessa / rium.* Per Gometium Pereiram, ecc. // Anno MDLIII. — *Novae verae que / Medicinae, experimentis et evi / dentibus rationibus comprobatae / Prima pars : per* Gometium Pereiram, *medicum.....* 1558. — Il Guardia in tre articoli studia questo autore quasi sconosciuto nella vita, nelle opere e nelle idee filosofiche che largamente vi sono sparse. Il Pereira appare veramente da questa analisi minuta un pensatore di molta importanza. Si direbbe che Bacone, Descartes, Spinoza, Locke, Leibniz, abbiano attinto da lui molte idee; per lo meno il Pereira li ha preceduti a loro insaputa, con che il loro merito non resta certamente minorato].

Janet Paolo, *Geografia della filosofia.* [Buona, sebben breve, esposizione delle vie geografiche percorse dal pensiero filosofico (ariano) nella sua evoluzione progressiva, da paragonarsi alle evoluzioni datene con altri intenti dal Buckle e dagli storici positivi della filosofia].

Henry Ch., *Ricerche psicofisiche sul contrasto, sul ritmo, sulla misura.* [Al lume della psicologia fisiologica, della psicometria e della psicofisica, l'autore illustra questi tre punti importanti del sentimento estetico. L'articolo può dirsi una illustrazione del suo « circolo cromatico » e del suo « rapportatore estetico », che sono due apparecchi tecnici costrutti su base fisica e fisiologica i quali permettono di apprezzare matematicamente i contrasti e le armonie dei colori, non che l'estetica delle forme].

Tarde G., *Il delitto e l'epilessia.* [Critica arguta, spesso sottile, della nota ipotesi del Lombroso sulla natura epilettica o almeno epilettoide della delinquenza. Il Tarde non nega la analogia fra il pazzo morale e l'epilettico; non la trova però nè completa nè assoluta come vuole Lombroso. E tanto meno per i delinquenti d'impeto, di passione e di occasione, pel delinquente alcoolista, pell'alienato, pell'isterico, ecc. Discute pure il nuovo sotto-tipo del *criminaloide* immaginato or ora dall'insigne antropologo-criminalista italiano, ma non ne sembra convinto. Il Lombroso, secondo il Tarde, non ha per nulla provato nel II volume del suo libro la tesi a lui tanto cara della natura epilettoide del delitto. La periodicità del fenomeno criminoso, che sarebbe l'unica vera argomentazione in favore, può

ricevere, e riceve infatti, interpretazioni assai diverse e d' indole puramente sociologica].

BINET A., *Ricerche sui movimenti volontari nell' anestesia isterica.* [Studiando la forza muscolare delle isteriche, sopra tutto emianestesiche, l'Autore ha potuto vedere che la diminuzione della sensibilità si accompagna sempre con una diminuzione della motilità. Al dinamografo la curva di contrazione è diversa fra i due lati; altrettanto diversa, in favore della parte sensibile, è la durata del tempo di reazione. Differenti pur anco, com'è naturale, sono la durata dello sforzo, la fatica e il lavoro muscolare].

KORSAKOFF, *Studio medico-psicologico sopra una forma di malattia della memoria.* [Analisi minutissima e accuratissima delle alterazioni della memoria osservate in un malato per neurite multipla. Con essa l'autore conferma sopratutto la diversa resistenza mnemonica delle differenti categorie d'impressioni già illustrata dal Ribot].

FOUILLÉE A., *Il sentimento dello sforzo e la coscienza dell' azione.* [Secondo molti psicologi e fisiologi odierni, noi non abbiamo il sentimento dello sforzo per mezzo dell' innervazione cerebrale centrifuga, ma bensì per l'impressione del movimento eseguito, la quale si trasporta in senso centripeto al cervello. Questa dottrina che costituisce la più forte negazione della libertà del volere, giacchè ci trasforma in automi coscienti e riduce la nostra coscienza di agire ad un puro riverbero di movimenti periferici, viene profondamente esaminata e combattuta dall'illustre Fouillèe. Egli nega dapprima che lo sforzo si riduca intieramente a sensazioni, e sopra tutto a sensazioni periferiche. Secondo lui, noi abbiamo veramente la coscienza dello sforzo *attivo*, cioè d'uno sforzo di volontà capace di produrre un cangiamento di stato, e non siamo soltanto *passivi* in cotesto fatto di coscienza, come vorrebbe la dottrina fisio-psicologica. Però, pur sostenendo l'attività mentale e cosciente dello sforzo, egli non può a meno di riconoscere l'importanza esterna dell'azione, ossia del movimento eseguito. Propende, dunque, a considerare uniti fino dai primordi l'agire e il sentire, e conclude che la psicologia si trova dinanzi a questo circolo: « per sentire conviene agire, e per agire conviene sentire ». — La questione è, come si vede chiaramente, di grandissimo valore per il monismo, e noi non abbiamo difficoltà per accogliere l'unità sostenuta dall'insigne filosofo francese].

WALITZKY MARIA, *Contributo allo studio delle misurazioni psicometriche negli alienati.* [Richiamiamo l'attenzione degli scettici in fatto di psicometria degli alienati su questo lavoro della Walitzky che conferma le osservazioni del Buccola. — Conclusioni: 1° Al principio dell'indebolimento mentale nella paralisi generale, la funzione automatica delle facoltà intellettuali è accresciuta. - 2° Contemporaneamente diminuisce l'attività della volontà. - 3° Di mano in mano che le facoltà intellettuali si estinguono diminuisce pur anco la funzione automatica, e finalmente la percezione stessa delle impressioni semplici si rallenta. - 4° L' attività intellettuale non si ristabilisce perfettamente neppure nei periodi di quasi completa remissione; la funzione automatica del cervello ridiviene normale, ma resta incompleto il ristabilimento della volontà. - 5° Finalmente, quando il processo morboso

si aumenta, ha luogo un nuovo acceleramento della funzione automatica con diminuzione corrispondente dell'attività volitiva].

Altri articoli: BINET, *Il dolore nelle isteriche.* — BÉLUGOU, *Una nuova Laura Bridgman.* — GAUTHIEZ, *Lavori recenti su Giordano Bruno.* [Rassegna dei lavori di Levi, Morselli, Tocco, Dal Pozzo, Di Giovanni e Bellucci]. — PAULHAN, *L'arte del fanciullo.* [Secondo B. Perez].

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

PERIODICI TEDESCHI

Philosophische Monatshefte.

XXVI Band, Heft 1-8, 1889.

NATORP P., *Aristotele e gli Eleati* [Due articoli. — I diversi significati dell'ὄν e dell'*Uno.* — Melisso e Parmenide secondo il giudizio storico-critico datone dallo Stagirita].

LIPPS TH., *Letteratura estetica.* [Analisi delle opere importanti di Hartmann, di Max Schasler, Guyau, Proudfort Begg, M. Schweistal, Strausky, M. Hoffmann, G. Portig, Karl Hoff, A. Göller, Bechler, Scherer, Viehoff, Emil Reich, Kuno Fischer, comparse tutte negli ultimi sei o sette anni, e riguardanti ora l'estetica e la psicologia del bello in generale, ora i principii del buon gusto e degli stili in poesia, architettura ed arti].

ZIEGLER, *Questioni e problemi dell'etica.* — GEIL, *L'attività di Diogene di Apollonia.* — BIACH, *Dottrina di Aristotele della conoscenza sensibile nella sua dipendenza da Platone.* — DÖRING, *Sul concetto del realismo puro.* — ZIEGLER, *Due sistemi moderni di etica.* [Sono quelli di Höffding e di Paulsen].

I fascicoli contengono poi numerose e lunghe recensioni analitiche, nonchè una bibliografia molto accurata ma quasi tutta devoluta a libri tedeschi. La sola opera italiana di cui vi si parli è la *Criminologia* del Garofalo.

Philosophisches Jahrbuch.

Fulda, Bd. III, H. 1-2, 1890.

HAYD, *Se la libera ricerca scientifica possa associarsi col dogmatismo* (1° articolo). — GUTBERLET, *Il dissidio intorno alla libertà del volere.* [Espone in un primo articolo le critiche da Giovanni Wahn esposte nella « Zeitschrift für Philosophie u. phil. Kritik », 1888, contro il concetto meccanistico del Lotze, dove la libertà del volere non trova naturalmente posto. Tre sono i punti presi in esame dall'autore: il determinismo, la coscienza della libertà e la statistica morale. — In un secondo articolo tratta delle dottrine di G. Wundt e di O. Schopenhauer]. — COSTA-ROSSETTI d. C. d. G. *La dottrina dello Stato nella filosofia cristiana.* — ILLIGENS, *La quantità infinita.* — BRAIG, *Una cosmologia mongolica.* [Molto importante contributo allo studio delle religioni primitive]. — SIERP, *Posizione di Pascal per rispetto allo scetticismo.*

Prof. E. MORSELLI, *Direttore* — Dott. E. TANZI, *Redattore.*

Torino, 1890 — Tipografia L. Roux e C.

BIBLIOTECA CIVICA
TORINO
577

SULL' ERRORE

DEL

CONCETTO DI EMOZIONI

Un caso occorsomi ora è qualche mese, mi fece risolvere a porre in atto un divisamento, che forse non avrei mai, altrimenti, attuato, benchè più volte mi fosse apparso come opportuno, quello cioè di far seguire da nuovi schiarimenti e in uno scritto apposito il concetto principale di una mia pubblicazione allora recente: e così fu cominciato questo scritto.

Quella pubblicazione è un articolo, *Vi sono emozioni?* uscito nell'« Archivio per l'Antropologia, ecc. » (1), nel quale ho cercato di provare, e a giudizio di varie persone vi sarei anche riuscito, che una volta collocati ciascuno da sè nella classificazione dei fatti psichici i componenti delle Emozioni, l'enumerare oltre i detti componenti anche le Emozioni, come universalmente suol farsi, è commettere una ripetizione pura e semplice e quindi un errore.

Ma si sa che gli errori, quanto più antichi, tanto più, in modo generale, sono difficili a sradicare; e non ci sarebbe quindi da farsi meraviglia se questo avesse delle barbe degne della sua vita almeno due volte millenaria. I nomi delle principali emozioni furono creati per i bisogni pratici dal linguaggio (Fuggire: uomini - lancie - collera), e debbono quindi rimontare ad uno de' suoi primi stadî. Supplire ai bisogni fu necessità e non errore. L'errore nacque soltanto allorchè i filosofi, intendendo classificare, fosse pure in via solamente implicita e indiretta, i fenomeni psichici, v'introdussero anche le emozioni; e per lo meno divenne esplicito e formale allorchè essi, analizzando, per quanto sommariamente, le emozioni, vi riconobbero uno o più dei fenomeni già enumerati. Può dirsi perciò che questo errore dura nella psicologia del mondo occidentale almeno da Socrate a oggi, ossia da almeno 2300 anni.

(1) Fasc. 2°, Firenze, 1889, pp. 347-86.

Intendo bene che queste riflessioni rischiano di attirarmi una frecciata: Come? e voi credete di poter dimostrare erronea, voi solo e per il primo, un'opinione ricevuta, e in passato e attualmente, da milioni d'uomini, tra cui anche i sommi? A ciò risponderei, che questa osservazione può essere un eccellente artifizio rettorico, perchè infatti, se per un momento, invece di ragionare, do retta alle immagini evocate, provo un certo sgomento; ma tale osservazione non ha nulla di comune colla questione, ossia: 1° è vero che le emozioni possono dimostrarsi, e sono riconosciute dai psicologi, non altro essere che composti? 2° è vero che, essendo i loro componenti enumerati alla loro volta, le emozioni sono una pura ripetizione dei propri componenti, e che una ripetizione è un errore? Dato che a queste domande non si possa rispondere se non affermativamente, la questione rettorica dell'uno solo e dei milioni, di un ignoto come me e dei sommi, avrà la risoluzione che può avere.

Il caso che mi ha spinto a prendere la penna, come ho detto da principio, è il parere espresso intorno al mio articolo su citato da un giovine ma eminente e già rinomato filosofo e psicologo. Questi mi scrive, che « se per emozioni si deve intendere gli affetti e le passioni », gli « pare che siano qualcosa più del piacere e dolore », poichè quegli stati « includono anche un elemento volizionale »; e poscia, per l'esatta terminologia e per uno studio minuto di quegli stati psichici, mi raccomanda gli scrittori tedeschi, molto migliori degl'inglesi.

Tale il giudizio. E il giudice non può non venire riconosciuto competentissimo, e tale mi affretto io stesso a riconoscerlo, e per di più a me benevolo. Come si vede, ci sarebbe di che disanimare anche dei più animosi di me. Quel mio povero articolo ha dunque potuto produrre un così meschino effetto sopra una mente delle più egregie, ad onta ch'esso contenga delle risposte esplicite, ed una implicita ma chiara, alle obbiezioni fattemi? E se tale è stato l'effetto sopra una simile mente, non è molto probabile che riesca eguale sulle menti degli altri lettori o almeno del maggior numero di essi? (1).

(1) Poichè parlo di giudizii espressi intorno a quel mio scritto, non voglio tacerne un altro, che è il più grande opposto di ogni lusinga possibile. Un tale mi ha chiesto scusa di dover dire, che il mio articolo gli è sembrato il lavoro di un pazzo. È il caso di rispondere come quel personaggio di Terenzio: *nihil circuitione usus es!*

Ho avuto però anche la compiacenza di ottenere due assensi: un gio-

Io mi dico: Pazienza! Si vede che il convincere altrui dell'assunto di quel mio articolo è una faccenda meno liscia di quanto io inclinavo a credere. Bisognerà insistere e, se è possibile, presentare l'assunto sotto altri aspetti, cominciando intanto dal rispondere alle obbiezioni mossemi.

Comincio dunque da queste, e dalle due principali: I. « Se per emozioni si deve intendere gli affetti e le passioni », II. « sono qualcosa più del piacere e del dolore », perchè « includono anche un elemento volizionale ».

I. Sicuro, deve intendersi anche gli affetti e le passioni. Mi pareva di averlo detto molto chiaramente, col dire: « *Emozioni*. Comprendo sotto questo nome tutti gli *stati* chiamati sentimenti, emozioni, passioni » (p. 359, p. 15 dell'estratto). Ciò quanto alla questione di fatto, se cioè io avessi indicato quali fenomeni intendevo significare col vocabolo Emozioni. Quanto ad una possibile questione di diritto, per dire così, poichè potrebbe darsi che qualcuno (non credo però il mio egregio corrispondente e contradditore) mi negasse la proprietà del termine Emozioni a significare dei pretesi altri fatti della classe Sensibilità, cioè Sentimenti, Affetti, Passioni, e quanti altri si vogliano, sono costretto ad esclamare: O Bisanzio, sei ben vendicato delle risa che ha destate e che desta la tua memoria!

In che cosa differisce un'emozione da un sentimento, da un affetto, da una passione, da una commozione, da un moto dell'animo, ecc., ecc., ecc., e un sentimento da un affetto, ecc., ecc., ecc.? Differirà o per la natura, o per il grado, o per la durata, o per due di questi rispetti o per tutti e tre. Per la natura no, o per lo meno non vi è diversità di natura dei componenti dall'emozione insù; e lo provo con due citazioni, che figurano nel mio articolo su indicato. Il Letourneau ha detto, l'emozione non essere che una passione di breve durata; e il Bain ha detto, il timore, la collera, l'amore essere emozioni che s'innalzano all'altezza di passione. Dunque ciò che costituisce la differenza da emozione a passione, sono il tempo (« durata »), e il tempo e il grado (« altezza »), ossia due fatti

vane di molta coltura, allievo dell'Ardigò, ma non legato ad alcuna scuola, e soprattutto non avente alcun interesse a darmi torto, e così pure uno scienziato, mio amico, hanno riconosciuto aver io dimostrato perfettamente e chiaramente la mia tesi.

che, come è evidente, non sono punto identici alla natura dei fenomeni della sensibilità.

Vi è forse diversità di natura dei fenomeni ora detti dall'emozione ingiù e consisterebbe in questo l'impropriettà dell'uso da me fatto della parola Emozioni? Bisognerebbe provare che certi composti, l'amore per esempio, non possano mai verificarsi fuorchè all'altezza minima di emozione (cioè a tanti gradi sopra lo zero, non so poi a quanti, essendo io affatto profano alla *gradualistica* dei sentimenti). Ma questo non so, anzi nego risolutamente, che sia mai stato provato, perchè trovo contraria all'osservazione la pretesa che certi fatti di sentimento abbiano il loro minimo ad una data e notevole distanza dallo zero per non poter essi mai verificarsi nei gradi inferiori; ed ho sempre inteso che si ammettesse universalmente potere anche i sentimenti delle più forti passioni, amore, odio, ira, ecc., manifestarsi in gradi appena sensibili. Se mi si concede, come spero, essere la pretesa che sopra contraria al vero, ne segue che l'uso da me fatto della parola Emozioni, non può essere erroneo per ragione della diversità di natura dei fenomeni in questione.

Sarà invece erroneo per ragioni di *gradualistica* (1), ossia perchè, sebbene qualunque fatto di sensibilità possa verificarsi in qualunque grado, la parola emozioni, come quella che rappresenta un grado e una durata ben determinati, non può, appunto per questo, rappresentare i tanti altri gradi e durate anch'essi ben determinati?

Metterò avanti prima di tutto un argomento di autorità. I due autori già ricordati, il Letourneau e il Bain, per il titolo di due loro opere si sono serviti ciascuno di un solo nome: il primo col dire *Physiologie des passions*, l'altro *The Emotions and the Will*. Altro caso: il Wundt dice, che « l'émotion se manifeste avec les degrés d'énergie, les plus divers, ecc. » (2). O hanno sbagliato anche questi autori, o non ho sbagliato neppur io.

Poi ragioniamo. Le divisioni chiamate sentimenti, emozioni, commozioni, moti dell'animo, affetti, passioni (e mi si perdoni

(1) Ignoro, ma indovino l'esistenza di questo ramo della psicologia, che deve trattare dei metodi per misurare così il grado propriamente detto, quello cioè della forza, come la durata dei sentimenti.

(2) Wundt W., *Élém. de psych. physiol.* (Bibl. de philos. contemp.). Paris, Alcan, 1886, II, p. 375.

l'omissione di altri nomi, che vanno cercati in quei trattati di psicologia matematica, volgarmente ma ingiustamente detti vocabolarii) rappresentano ciascuna un grado e una durata di grandezza invariabile o che varia? Invariabile no. Quanto al grado manca ogni mezzo di constatazione e perciò di prova; vi è contrario, se non erro, il comune consenso; infine mi ricuso a credere dimostrabile, e nessuno ha mai dimostrato, che il grado faccia un salto dalla quantità unica di affetto, per esempio, a quella unica di passione senza mai passare per le grandezze intermedie. Dunque in ciascuna divisione vi ha una scala di grandezze, e non una grandezza invariabile, tanto per il grado quanto per la durata. Riguardo a quest'ultima poi la cosa è ancor più manifesta, poichè nessuno mi negherà esservi amori e odii che sebbene di egual grado, possono variare di durata da alcuni mesi fino a molti anni ed anche a moltissimi, e che portano in ogni caso il nome di passione. Dunque in ciascuna divisione un solo nome vale per gradi e durate di grandezze diverse. Ora se vale entro i limiti di divisione, nessuno ha mai provato perchè non dovrebbe valere per la somma delle varie scale, e bastare a designare un fenomeno dallo zero fino all'ultimo culmine della passione, e dallo zero fino alla più lunga possibile durata. In altri termini, se entro i limiti di ciascuna divisione uno stesso nome corrisponde ad una stessa natura dei componenti, benchè variino il grado e la durata, anche nella scala totale che ad un sentimento è possibile percorrere, cioè quella della somma delle divisioni, varia soltanto la durata e il grado, non la natura del fenomeno; e quindi nulla dovrebbe vietare di far corrispondere un unico nome all'unica natura, invece di far corrispondere altrettanti nomi ad altrettante parti, in cui si sia voluto dividere la scala totale.

Qui mi sento dire: Ma voi sembrate ignorare una cosa molto ovvia e che parecchi psicologi non hanno mancato di dichiarare, quando si sono accinti a classificare i fatti psichici, ossia che questa sorta di classificazioni è per necessità una divisione all'ingrosso, non essendovi mezzi di stabilire limiti precisi; ciò che non toglie però la reale e grande utilità delle divisioni, e dei nomi per conseguenza ad esse applicati, a distinguere fatti, gradi e durate diversi.

Rispondo: Qui c'è parecchia confusione. Prima di tutto a quale scopo, secondo voi, è diretto il classificare? A distinguere ed enumerare dei fatti, e cioè delle nature di fatti, o

semplicemente dei gradi e delle durate? In quest'ultimo caso tutte le classificazioni dei fatti psichici sarebbero errate, perchè distinguono questi fatti innanzi tutto secondo la loro natura, cominciando dallo stabilirne le classi, e per lo più quelle di Intelligenza, Sentimento e Volontà. Nel primo caso sono errate tutte quelle che, dopo avere distinto le differenti nature dei fatti, distinguono, secondo il vostro assunto, non più le diverse nature, ma soltanto i gradi e le durate dei fatti, e ciò mediante i nomi di sentimenti, emozioni, affetti, ecc., ecc.

— E perchè dev'essere un errore il distinguere anche i gradi e le durate, ossia il fare qualche cosa di più invece che qualche cosa di meno?

— La ragione è questa, e molto chiara, ed è riassunta nell'adagio *omnia tempus habent.* Per recare un esempio analogico che ho già adoperato nel mio articolo poco fortunato, l'esempio della classificazione in zoologia, vi pare che sarebbe un procedere corretto l'enumerare i differenti mantelli del cavallo, e porre l'*Equus niger*, l'*E. albus*, l'*E. rufus*, ecc.? Riconoscerete, spero, che ciò produrrebbe l'equivoco e l'errore, perchè sarebbe un far figurare come specie e far credere tale, ciò che è puro mantello. Or bene, è forse altra cosa per la classificazione psicologica il mescolare ai nomi di fatti di natura diversa i nomi di semplici gradi o durate?

— A ciò è facile replicare, in primo luogo, che non tutti i psicologi usano porre nella classificazione le emozioni, le passioni, ecc., come semplici distinzioni di durata e grado (1); poi, che il collocare le emozioni insieme agli altri fatti della sensibilità o del sentimento, tra cui il Piacere e il Dolore, non è già un errore, come voi pretendete, ma un procedere correttissimo, dal momento che per emozioni s'intende dei fatti ben diversi dagli altri della medesima classe.

— Colla prima parte della vostra replica voi dunque riconoscete falsa la pretesa messa innanzi, che sia logico il porre alla rinfusa dei nomi di gradi e durate insieme a nomi di fenomeni; e ciò mi basta. Col rimanente voi risollevate la questione da me discussa nel mio disgraziato articolo, questione contenuta pure nell'obbiezione II del mio egregio contradditore, alla quale viene risposto qui appresso.

(1) Che è quanto ha fatto per es. il LETOURNEAU, *Physiologie des passions*, p. 44, benchè riconosca, a p. 128, l'emozione non essere che una passione di breve durata.

II. Le emozioni, comprendendovi gli affetti e le passioni, « sono qualcosa più del piacere e del dolore..... ».

Nè io ho detto diversamente finchè le ho prese secondo il significato comune e quali risultano dalle analisi che ne dànno gli autori. Avendo io alla mia volta analizzato (e a giudizio di varie persone, non tanto malaccio) quelle analisi, e mostrato quali siano i componenti che ne risultano, non si può farmi l'obbiezione soprascritta per dire, che io ignoro qual sia la composizione delle emozioni intese nel modo comune. Si faccia bene attenzione a ciò, perchè basterebbe un'occhiata al mio articolo per ismentire l'accusa.

Se poi l'obbiezione fosse fatta per dire, che non ho provato ciò che ho creduto di provare, osserverei non esser lecito il ritenere come non avvenuta una dimostrazione, quando non si dice una sola parola per discuterla.

La poca fortuna che ha avuto la mia dimostrazione, non le ha però tolto nulla agli occhi miei, del suo valore: il mio ragionamento non ha ricevuto fin qui nemmeno una scalfittura, e questo è l'importante. Perciò lo mantengo, e rimandando a quel mio articolo chi volesse conoscerlo per esteso, lo riproduco qui in iscorcio.

I fatti d'ordine intellettivo o rappresentativo, dai più elementari fino alle idee più generali ed astratte, e il piacere e il dolore, figurano nelle classificazioni indipendentemente dalle emozioni? Non c'è dubbio: tanto se i primi vengono collocati intieramente nella classe intelligenza, e i secondi in un'altra, quanto se parte (quelli elementari, o sensazioni) dei primi viene posta in una stessa classe dei sensi o del sentimento insieme col piacere e dolore, gli uni e gli altri hanno sempre un luogo indipendentemente dalle emozioni.

Le emozioni vengono fatte consistere nei fenomeni ora detti, ovvero in altri? Nei fenomeni ora detti: ciò risulta dalle definizioni ed analisi per lo meno degli autori da me esaminati. Che se altri pongono altresì come componenti delle emozioni il Desiderio e l'Avversione, ciò non muta lo stato della questione menomamente, perchè fanno figurare, sia poi in modo esplicito o implicito, anche questi due pretesi fenomeni indipendentemente dalle emozioni (1).

(1) Dico pretesi, giacchè non possono essere fatti primi ed irriducibili, includendo essi in maniera, secondo me, manifesta, oltre un sentimento, delle

Di fenomeni elementari esclusivamente proprii delle emozioni, e cioè differenti da quelli enumerati oltre le emozioni medesime, non ne conosco. Dissi che, se ne esistessero, potrebbero chiamarsi sentimenti specifici delle emozioni. Ma io non conosco scrittore, che nè li ricordi, nè li affermi, nè e molto meno li dimostri.

Da ciò risulta, a me per lo meno, che le emozioni vengono date e riconosciute per null'altro che composti di fenomeni elementari o di composti più semplici di esse (immagini, idee), i quali figurano già nella classificazione ciascuno da sè.

Ora, quale conseguenza discende da simile stato di cose? Se non vi è errore da parte mia nel ritenere che lo stato delle cose sia quello su esposto (errore, la cui prova incombe a chi voglia ora affermarlo), una conseguenza molto ovvia, ossia la seguente: *Non esser vero che esistano emozioni.*

Ma a codesta proposizione, che deve necessariamente riuscire inaspettata ed incredibile, se non a tutti, per lo meno al maggior numero, non può soggiungersi qualche altro modo di dimostrazione?

A me pare che sì. Di qualunque sorta di fenomeni si tratti, sarà sempre vero, come fino ad ora è stato ritenuto e si ritiene, che, enumerate le parti, il tutto non esiste più; e quindi non si può contare, oltre le parti, anche il tutto. Ad esempio, non si può dire: architrave, fregio, cornice e trabeazione; non si può dire: protozoi..... uccelli, mammiferi e animali; e così via. E per le stesse ragioni a me è sembrato e sembra che non si possa fare l'enumerazione, e distinzione secondo la loro natura, dei fenomeni psichici, dicendo: Rappresentazioni (1) (Intelligenza); piacere, dolore, *Emozioni* (Sensibilità); volizioni (Volontà).

Ho detto, per le stesse ragioni. Invero, se risultasse le emozioni non essere altro che complessi (principalmente *serie*)

immagini di movimenti, l'uno di avvicinamento, l'altro di allontanamento. Se poi si pretendesse che fossero fatti primi, sostengo che nessuno potrà mai dimostrarli altra cosa fuorchè dolore: questo fatto è manifesto nell'avversione, ed è poi il solo sentimento riconosciuto nel desiderio da chi intende con tal nome uno stato composto.

(1) Estendendo questo nome ai fatti elementari, alle sensazioni, di un certo numero delle quali le rappresentazioni, nel senso comune e più ristretto, sono dei complessi. Se la memoria mi soccorre, lo HERBART ha già usato chiamare *rappresentazioni elementari* le sensazioni.

di fatti posti ed enumerati oltre di esse, a me parrebbe non chiaro ma evidente, che col dire, dopo quei fatti, anche *emozioni*, si commette il medesimo errore del dire: capitello, fusto, base e colonna.

Torniamo a insistere sulla minore del sillogismo incluso in quanto ora ho detto. È o non è vero, che le emozioni siano date come niente più che composti di altri fatti specificati e collocati nella classificazione, o singolarmente o sotto denominazioni complessive? Ma io credo aver provato che è vero; ond'è che ora tocca a chi vuol negarlo, a provare che io non l'ho provato. Non di meno richiamo delle due prove da me datene la più breve, cioè non le analisi di particolari emozioni, ma dei concetti e principii generali che le riguardano.

Il Bain, trattando della classificazione delle emozioni, ha detto, e giustissimamente: « la teoria dell'emozione consisterà nello stabilire le leggi generali che governano la confluenza, l'unione, il trasferimento o l'aggregazione dei sentimenti (*feelings*) primitivi, stati muscolari e sensazioni; e l'analisi delle singole emozioni sarà un'esposizione dei sentimenti componenti di ciascuna e del modo del loro aggregarsi secondo alcune di codeste leggi generali » (1). Ora chi può negare che i « sentimenti primitivi » siano e dal Bain e da ogni altro psicologo considerati distintamente dalle emozioni ed anteriormente ad esse? E ciò posto, come non vedere che le emozioni sono una pura ripetizione dei propri componenti? E posta la ripetizione, come negare che essa è un errore, come sarebbe il dire: ittiopsidi, sauropsidi, mammiferi e vertebrati? Non mi sembra che occorra una grandissima perspicacia per intendere una cosa tanto chiara.

Questa ripetizione è soprattutto importante a constatarsi riguardo alla parte-sentimento delle emozioni; ed è importante per una questione che, cosa strana, dal più dei psicologi sembra ignorata o trascurata, quella cioè del numero dei moventi all'azione. Il trovare leggi dei rapporti tra i fatti psichici e l'azione dovrebbe essere, anzi è, il *porro unum necessarium* della psicologia; e se c'è chi non lo intende, peggio per lui. Quindi, se i sentimenti sono i soli moventi, secondo l'opinione fortunatamente adesso molto generale e che va ogni giorno acquistando terreno, chi potrà negare l'importanza dell'arrivare prima di tutto a sapere quanti e quali

(1) BAIN AL., *The Emotions and the Will*, 1865, p. 36.

siano i sentimenti? Ora, se fosse vero che le emozioni si distinguessero dagli altri fenomeni della classe sensibilità per contenere nella loro parte-sentimento dei sentimenti diversi dagli altri fenomeni suddetti (come implicitamente si afferma col porle ed enumerarle oltre di questi, ma come inconsciamente si nega allorchè se ne dà l'analisi e si riconosce che non contengono altri sentimenti fuorchè piacere o dolore), dovremmo disperare di poter mai giungere a leggi semplici e massime ad una legge suprema ed unica.

Infatti, se la varietà della parte-rappresentazioni delle emozioni fosse eguagliata da quella della loro parte-sentimento (le emozioni sono riconosciute come composti di 1° sensazioni, immagini, idee, 2° fatti del sentimento); siccome la prima è qualche cosa d'incoercibile, inesauribile, superiore ad ogni enumerazione, stante il numero immenso di possibili combinazioni dei fenomeni rappresentativi, anche la varietà della seconda parte sorpasserebbe ogni catalogazione possibile. In questo supposto appunto hanno avuto ragione quei psicologi, i quali hanno detto, le emozioni essere innumerabili (1).

Fortunatamente è tutt'altro che così. Uno stesso modo o fatto del sentimento può accompagnarsi e si accompagna ad un numero incalcolabile di combinazioni di fatti rappresentativi; il che vien detto, ben inteso, facendo uso dell'induzione per generalizzare, non perchè sia possibile osservare direttamente ed effettivamente un numero incalcolabile di casi. Questo che affermo, non è una mia opinione: si noti bene, prego, che è tutt'altro fuorchè mia soltanto: non si tratta di credere a me solo, ma di tener conto di generalizzazioni anteriori d'assai a' miei scritti, una anzi anteriore forse di 2000 anni.

Non ho libri, nè tempo, nè voglia di verificare, ma quella

(1) Il LETOURNEAU, Op. cit., p. 141, dichiara « impossibile una compiuta enumerazione delle passioni. Qualsiasi desiderio può crescere fino alla passione, e chi potrà contare i desiderii dell'uomo? ». Mentre può parere che l'A. abbia torto nella questione del grado o della durata ultimi, giacchè tutti i desiderii facilmente e perciò frequentemente soddisfatti non possono diventare passioni, quanto egli dice basta a mostrare come i fenomeni di sentimento vengano creduti innumerabili. Non si creda poi che col dire così io contraddica qualche cosa discorsa di sopra, perchè per me i pretesi innumerevoli desiderii, di qualsiasi grado e durata, non sono altro, in quanto sentimento, che *il* desiderio; nè questo è altro, malgrado le opinioni finora incerte o contrarie, se non quello stesso ed unico fatto, che solo in un certo numero di casi viene chiamato Dolore.

sintesi, secondo la quale i moventi all'azione sono ridotti a due sole sorta, fuggire un dolore e cercare un piacere, forse rimonta agli Stoici: quando anche però sia moderna, certo non è di mia invenzione. Or dunque, essa basta a dimostrare che ben altri, e ben prima di me, hanno riconosciuto quella verità tanto semplice: uno stesso fatto del sentimento, sia il piacere, sia il dolore, andare unito a fatti dell'ordine rappresentativo i più disparati. E dico, i più disparati, per indicare non più che tanta varietà quanta è quella degli scopi delle azioni, poichè delle azioni si tratta nella sintesi su citata, e delle azioni ho trattato e intendo io di trattare. Ma riconoscere quanto sopra è un riconoscere che gli stati psichici moventi all'azione, e cioè le emozioni, non sono altro, in quanto sono sentimento, fuorchè piacere o dolore. Questo è poi riconosciuto, e riconosciuto esplicitamente, ripeto, dai psicologi allorchè, facendo l'analisi delle emozioni, non sanno trovarvi altri fatti di sentimento tranne l'uno o l'altro dei due ora detti. Dunque io ho tutte le ragioni di dire, che le emozioni non sono niente altro, in quanto sentimenti, fuorchè una pura e semplice ripetizione del piacere e dolore sotto altri nomi; e che questa ripetizione è un errore, come è sempre un errore una ripetizione in una classificazione od enumerazione qualunque. È poi superfluo il ridire, che anche in quanto contengono fatti dell'ordine intellettivo, le emozioni sono una ripetizione, essendo innegabile che ogni fatto di codesto ordine è già collocato nella classe Intelligenza. Perciò mi sembra irrecusabile la illazione, che le emozioni, tanto per la loro parte-rappresentazioni, quanto per la loro parte-sentimento non sono altro fuorchè inutili ripetizioni.

E pazienza ancora se fossero soltanto inutili: il peggio è che sono dannose, e gravemente dannose; e ciò per rapporto alla questione che dicevo di sopra, quella del numero dei moventi all'azione. Il problema principale, per importanza, che la psicologia ha da risolvere, è quello delle leggi, e quindi degli antecedenti, dell'azione. Si ammette gli antecedenti essere sentimenti; e quando si potrebbe concludere questi ridursi a due, e a tanti perciò, tutt'al più, ridursi i moventi all'azione, si sciorina una nota di emozioni, cioè moventi, dichiarandole molte, moltissime e talora anche innumerevoli: piccola differenza in verità, e in materia di piccola importanza!

Le emozioni, comprendendovi gli affetti e le passioni, sono qualcosa più del piacere e del dolore, perchè « includono anche un elemento volizionale ».

È vero che sul proposito dei fatti di sentimento esiste anche quest'altra confusione, ma è anche vero che l'avevo già rilevata nel mio articolo: e se v'ha chi non se n'è avvisto, la colpa di ciò, mentre potrà essere in parte imputabile alla mia brevità, in maggior parte è imputabile alla poca attenzione di chi ha letto. Vediamo se ora mi spiegherò meglio.

Questa obbiezione è erronea per diversi rispetti, il principale dei quali è la stessa ripetizione, di cui ho già trattato. Uno di essi credevo di averlo messo abbastanza in vista nel discutere quei concetti tanto..... curiosi del Bain, secondo i quali un sentimento ha un « lato fisico » e un « lato mentale », e questo consiste in « caratteri in quanto sentimento », « caratteri volizionali », « caratteri intellettuali » (1). Per ridire qualche cosa con parole diverse da quelle già da me usate, intorno ai « lati », si tratta niente meno che di questo: il Bain chiama « lato » (« mentale ») di un sentimento il sentimento stesso, così che con egual ragione ogni corpo ed ogni fatto può venir chiamato un « lato » di sè medesimo: il sole ha il suo lato solare, che è lo stesso sole; la caduta di un grave ha il suo lato *cadutale*, che è la stessa caduta, ecc. Più strano poi, se è possibile, è il « lato fisico » consistente nell'« origine corporale » e nella « diffusione ed espressione corporale ». Qui vengono chiamati « lato » di un fatto psichico dei movimenti, 1° molecolari della sostanza nervosa e condizione necessaria del fenomeno psichico, 2° molecolari nervosi e poi di masse (contrazioni muscolari, ecc.) e successivi al fenomeno stesso (2). Non si può trovare un paragone equiva-

(1) Bain Al., *The Senses and the Intellect*, 3a ed., pp. 74-75, *nota.*

(2) Non è il solo luogo e la sola questione della psicologia, in cui il Bain abbia identificato un fenomeno psichico con quello materiale del movimento: egli ha ripetuto questo errore a proposito della volontà, in una delle varie definizioni datene, perchè ha chiamato volontà i movimenti esterni conseguenti alle credute volizioni; errore inqualificabile in un pensatore, il quale ha tutt'altra intenzione che di essere materialista.

E dico errore inqualificabile, sembrandomi che in psicologia non si possa commetterne uno maggiore. Invero il Bain riconosce che i fatti psichici sono inestesi, e poi fa consistere la volontà nei movimenti col dire fra l'altro (*The Senses*, ecc., p. 299), che un movimento è « parte necessaria » della volizione. Questo errore equivale a quello di un fisico, il quale, dopo aver

lente, non essendovi nell'universo fatti più dissimili di quelli, uno dei quali il **Bain** chiama un « lato » dell'altro; ma tanto per fare, diciamo che un abete ha il suo « lato » tellurico-mobiliare, consistente nei corpi elementari di cui si è formato, e nei mobili che verranno formati del suo legno.

Ma per la stranezza al concetto dei « lati » non è inferiore quello dei « caratteri », intorno ai quali pure dirò qualche cosa di diverso da ciò che ne dissi nell'altro mio articolo. I « caratteri » che un sentimento può avere « in quanto sentimento », sono fra gli altri « piacere, dolore ». Dunque, siccome questi due fatti sono essi stessi dei sentimenti (e i più legittimi, perchè i soli ed unici che, quando si fanno delle analisi, si sappiano trovare), ecco per lo meno due casi, nei quali un sentimento ha per « carattere in quanto sentimento » sè stesso! Egualmente perciò si dovrebbe poter dire, che l'alluminio ha per carattere, in quanto alluminio, l'alluminio stesso.

Poi come mai avviene che si provi il bisogno di distinguere, in un sentimento, dei « caratteri in quanto sentimento »? Possibile che ci si trovi costretti ad attribuirgliene di quelli in quanto Non-sentimento? Rifletta il lettore all'enormità di una simile distinzione. Vi hanno per caso delle mosche a caratteri di campanile, e poi anche a caratteri di montagna? Se tre cotali masse di materia si trovano in continuità, non per questo io mi sento obbligato ad attribuire dei caratteri di campanile e di montagna a una mosca: dico soltanto e precisamente, che sono in continuità. Vi hanno invece dei psicologi i quali stabiliscono tre classi di fenomeni psichici, e, dovrebbe credersi, per essere quelli di ciascuna affatto diversi da quelli delle altre. Ma subito dopo, perchè i fenomeni delle tre classi *si seguono* (e come potrebbero non seguirsi?), in luogo di

ammesso l'estensione come una proprietà essenziale dei corpi, dicesse che vi hanno anche corpi non estesi. Ma mentre fisici e geometri non sono mai caduti in un simile errore, in psicologia è possibile ottenere un onorevole posto per una proposizione come quella su riferita del **Bain**, e per tante altre di un valore consimile, sia dello stesso che di altri autori. Perchè la psicologia, che è molto innanzi in quanto concerne i fenomeni e le leggi della conoscenza, in quanto al resto è così progredita da accogliere onorevolmente qualunque opera, solo che abbia il requisito della mole, tanto più se accompagnato da pregi letterari, e senza che all'opera noccia menomamente (penso anche alla trattazione della « Volontà » nella *Physiologie de l'Esprit* del Maudsley) il contenere contraddizioni con i dati fondamentali della scienza e l'essere intessuta di confusioni e contraddizioni nelle sue parti organiche essenziali.

esprimere questa semplicissima relazione, affermano che i fenomeni di una classe hanno i « caratteri » di quelli delle altre due, cioè insomma che *una cosa è quello che non è.* Del valore di simili concetti è giudice qualunque uomo, non già psicologo, ma di semplice buon senso.

Immagino che qualcuno può qui rispondere: Ma avere i caratteri di un'altra cosa non vuol dire essere quest'altra cosa. Al che replico: Avere i, cioè tutti i, caratteri, e cioè tutte le qualità, vuol dire precisamente essere. — In primo luogo il Bain non dice tutti, e poi i « caratteri » possono essere soltanto alcune qualità, e non le intime, non le essenziali. — Intendo, ma come mai un sentimento potrà avere anche soltanto alcune qualità di un fatto intellettivo o di volizione? Forse che queste due sorta di fatti hanno delle dimensioni, una figura, un colore? Spiegatemelo, perchè io ignoro totalmente questi particolari, anzi li giudico del tutto inintelligibili. Vi dirò anche il perchè. Le varie classi di fenomeni psichici non possono avere altra ragione di essere che le varie nature, cioè nature irriducibili, dei fenomeni stessi. Ma dire nature irriducibili è quanto dire fenomeni elementari, indecomponibili, « porzioni omogenee di coscienza » (per usare un'espressione dello Spencer). Ciò posto, come è concepibile che fatti di questa sorta abbiano un vestito, una scorza, un colore, una figura, insomma un qualcosa che possa venire distinto e staccarsi da essi per passare in un altro fatto, e, notate bene, fatto di un'altra natura, ma anch'esso semplice, indecomponibile; ciò che a sua volta cesserebbe di essere, se acquistasse un che di aggiunto e di sovrapposto? Simili concetti sono nè più nè meno che assurdità (1).

— Il Bain non ha mai detto che i « caratteri » di una classe si trasportino sui fatti di un'altra. — Voi dite di no, e io dico di sì. Nel mio articolo già citato ho riferito l'esempio, che il Bain arreca per illustrare il suo concetto, dove dice che « un

(1) Se qualcuno volesse obbiettarmi, che, quando anche si conceda essere fatti semplici il piacere, il dolore e gli atti volitivi, non sono però semplici nell'ordine intellettivo gli aggregati, per es. un'idea; risponderei così: un'idea, per quanto grande sia il numero di unità o sensazioni, di cui è composta, non può contenere nulla che non sia in una o più delle unità componenti. Ora, se nessuna di queste ha una parte, una qualità, amovibile e migratoria, non può averne una neppure l'idea, perchè una grandissima somma di zeri fa sempre zero.

freddo intenso » « in quanto ci stimola a compiere azioni per far cessare il dolore e per liberarcene, viene ad assumere anche un carattere volizionale » (1). Qui c'è poco da negare: o l'« assumere un carattere » non ha alcun significato, e allora a che stabilire questa ingegnosa teoria dei « caratteri »? o ha un significato, e allora vuol dire che, se non tutte le qualità, alcune almeno si trasportano da una classe ad un'altra. Potete scegliere: ma non dimenticate, scegliendo la seconda parte dell'alternativa, quale e quanta sia l'assurdità del pretendere che dei fatti elementari, indecomponibili abbiano qualche cosa di amovibile, come una coperta, la quale si può levare da un letto e posare sopra una sedia, di modo che questa « viene ad assumere anche un carattere » *lettale*. Notate poi che questo concetto di qualità trasportantisi da una classe ad un'altra è ancora più chiaro poche linee sopra, dove il Bain lo enuncia in termini generali, dicendo: « Un sentimento può avere, insieme coi suoi caratteri proprii, un certo aspetto volizionale ». Vi domando, se si possa dare qualche cosa di più irrazionale della pretesa, che un fatto primo, semplice, irresolubile abbia un *quid*, che si può distinguere da esso fatto; anzi non uno, parecchi *quid*, perchè vien detto « caratteri »: e non basta, ma assuma anche i « caratteri » di altri fatti, i quali non per altra ragione si dovrebbero ritenere *altri* e collocare in una classe apposita, se non perchè sono di una natura del tutto diversa; però anch'essi semplici e indecomponibili, di modo che torna anche per loro l'inconcepibilità dei « caratteri » distinguibili in essi e da essi, e capaci di trasportarsi sui fatti di un'altra classe. Ho ripetuto delle cose già dette, ma non sarà troppo, suppongo, trattandosi di aberrazioni che, in una forma o in un'altra, vengono accolte dai più o da molti come verità di zecca.

Che se ai « caratteri », abbandonando il significato ora discusso di qualità migratorie, si preferisce dare quello di una vera trasmutazione dei « sentimenti » in fatti delle altre classi, non è meno evidente che si va a cascare in altre complicazioni e contraddizioni. Se il « ci stimola ecc. » è volizione o un effetto di volizione, il « freddo intenso » diviene esso stesso volizione, non fosse altro perchè produce un effetto identico a quello che dovrebbe essere riservato ai fatti della *classe* Volontà. E allora non si può più pretendere di cavarsi d'impiccio

(1) Bain Al., *The Senses*, ecc., p. 74, *nota*.

col ripiego dei semplici « aspetti » e « caratteri », che si fanno passare avanti e indietro nella serie dei fenomeni svolgentisi nella psiche, secondo che torna più comodo: allora bisogna parlare chiaramente di tutt'altro, e cioè di trasmutazione e mutamento di natura. Ma come intendere questa trasmutazione? Direte che il sentimento, pur rimanendo tale, diviene atto volitivo, cioè un fatto di natura assolutamente diversa? Questo sarebbe un puro assurdo, perchè è inconcepibile. Eppure della volontà se ne è fatta una classe, che lo stesso Bain ammette. Qui non s'incontra altro da ogni parte che, per chiamare le cose coi loro nomi, assurdi e contraddizioni.

— Pare che non vogliate intendere una cosa, molto piana del resto, cioè che un sentimento è un complesso di fenomeni di varia natura, tra cui appunto quelli della volontà; e perciò il vostro egregio contraddittore vi ha scritto che le emozioni « sono qualche cosa più del piacere e dolore » poichè « includono anche un elemento volizionale ».

— Capisco bene, ma notate questo essere un tutt'altro modo d'intendere i sentimenti. Invero altro è dire che i sentimenti prendono le sembianze, il vestito, le insegne, o non so poi che cosa, dei fenomeni delle altre classi; e altro è dire che sono una somma, una serie, di fenomeni delle tre classi, questi però rimanendo sempre quello che sono. Intanto voi cambiate il nome e dite, emozioni.

Delle quali, prese nel senso ora detto, cioè di composti, era appunto trattato nel mio articolo, e anche di sopra ho già detto quanto dovrebbe bastare a mostrare quali grossi ed evidenti errori costituiscano le emozioni intese in questo modo. Ma pure torniamone a parlare, e prima di tutto parliamo dell'errore consistente nello *spostamento dei componenti.* Ecco un signore a cavallo. Vogliamo prendere il tutto come sta? Prendiamolo pure, ma in questo caso è evidente che non classifichiamo, giacchè non potendoci essere qualche cosa oltre il tutto, non vi ha luogo a stabilire classi: classi vuol dire prima di tutto distinzioni, e dove non c'è da distinguere, non c'è nemmeno da classificare. Vogliamo invece distinguere? Allora possiamo fare per esempio tre parti: due masse di materia vivente, che chiameremo uomo e cavallo, e una terza di materia inanimata, comprendente i vestiti, la bardatura, ecc., che chiameremo prodotti artificiali. Fatta questa suddivisione, vi pare che possiamo riprendere il tutto e collocarlo nella classe uomo?

Ma il cavallo e i prodotti artificiali non sono uomo: dunque o rinunziare ad ogni distinzione, o una volta distinto, è assurdo il pretendere che il tutto entri in una parte, ecc. ecc.

Applichiamo l'esempio. Si è d'accordo nel distinguere i fenomeni psichici in Intelligenza, Sensibilità, Volontà (quest'ultima classe è tutt'altro che dimostrata, così a parere di altri che a parer mio, perchè, io dico, non è mai stato dimostrato un fatto di natura diversa da quelli rappresentativi e dai due modi del sentimento, piacere e dolore: il concetto di volontà è un concetto confuso a un di presso come quello delle emozioni, avendo origine comune, ossia dal linguaggio: ma possiamo ammetterla provvisoriamente). Vi sono dunque emozioni, affetti, passioni, commozioni, moti dell'animo, ecc. ecc., dichiarati però e riconosciuti espressamente quali composti di fatti delle tre classi? E sia. Ma non capite la contraddizione del collocare questi composti nella classe sensibilità? Eppure è chiara come il sole. Potevate voi dianzi mettere il tutto nella parte uomo? No, perchè il cavallo e i prodotti artificiali non sono uomo. E qui non è lo stesso caso? Avete dichiarato diversi e irriducibili fra loro i fatti delle tre classi; e poi pretendete che i fatti d'intelligenza e di volontà compresi in una passione, per esempio, entrino nella classe sensibilità. *Aut, aut:* o non è vero che vi siano fatti psichici diversi, e allora avete sbagliato nello stabilire le vostre classi; o è vero, e allora vi contraddite quando in una classe pretendete far entrare, cioè affermate eguali, i fatti delle altre due classi, che avete prima affermati diversi. È chiaro?

Ecco per quali ragioni, supposto che mi sia spiegato, dovrebbe esser facile intendere come l'ammettere coi psicologi tedeschi, che le emozioni sono composti di fatti non soltanto delle due classi intelligenza e sensibilità, ma anche della terza, la volontà, non muti per niente la questione. Aggiungo qualcosa di più esplicito. Se un'emozione = *rappresentazioni* + *dolore* non può entrare nella sensibilità in causa del suo primo termine che è estraneo a questa classe, evidentemente il porre: emozione = *rappresentazioni* + *dolore* + *volizione*, non farà che raddoppiare l'errore, poichè la *volizione* non è meno delle *rappresentazioni* estranea alla classe sensibilità, nella quale si pretende far entrare non più uno ma due termini estranei. Per quanta fede meritino i psicologi tedeschi, pare a me che un'altra psicologa ne meriti assai più, quella che si chiama Logica.

— Se il male è tutto qui, si fa presto a rimediarvi. Sia pure uno sbaglio, come voi sostenete, il voler far entrare un composto nella classe di uno solo de' suoi componenti: ma se io stabilisco una quarta classe, quella dei composti, è tolto ogni errore.

— No, amico caro: vi affrettate troppo, perchè non è vero che ogni errore sia tolto. Voi dimenticate aver io già dimostrato che c'è un errore anche nella *ripetizione*. E poichè si tratta di ripetizione, ripetiamo.

È un errore questa enumerazione: capitello, fusto, base e colonna? Mi parrebbe. E perchè? Perchè enumerate le parti, il tutto non esiste più; perchè il tutto non ha un'esistenza oltre e senza le parti, ecc.: ditelo in quel modo che volete. Ricordiamo una conseguenza importante di questo errore, sulla quale ho insistito dianzi; e cioè che l'aggiungere il tutto dopo enumerate le parti, può far credere che queste non siano tutte le parti e che il tutto sia una parte anch'esso, e quindi che le parti siano una di più di quelle che sono.

Applichiamo, giacchè bisogna essere molto espliciti, per quello che vedo. Analizzando uno stato psichico, quale per esempio si verifica in me oggi, dichiaro di scorgervi due fatti, una *localizzazione* (1) e *dolore*, e li classifico, dicendo: 1° localizzazione — questo fatto e tutti i suoi simili entrano come componenti nelle rappresentazioni del nostro corpo e sono perciò fatti della classe Intelligenza; 2° dolore — questo fatto e il suo opposto, il piacere, non entrano in alcuna sorta di rappresentazioni e sono quindi di una natura del tutto diversa dai primi, e da collocare perciò in una classe apposita, la Sensibilità; 3° reumatismo (= localizzazione + dolore) — appartenente anch'esso alla Sensibilità.

Certamente voi mi farete osservare che mi contraddico, perchè, se i fatti tra loro diversi sono due, non devo poi enumerarne tre; e se sono tre, non devo prima, nel fare l'analisi, dichiararne soli due; perchè ripeto sotto altro nome gli stessi fatti, come se fossero un altro fatto, ecc.

Avete, rispondo, non una, ma cento, ma mille ragioni. Sapete però a chi date torto, dandomi torto per la mia classificazione? A tutti i psicologi. Infatti come hanno operato i psi-

(1) So bene che i fatti d'ordine intellettivo nello stato in questione sono di più, essendovi anche delle varietà del tatto, cioè sensazioni di pressione, di puntura: ma io semplifico qui a scopo di chiarezza.

BIBLIOTECA ... TORINO

cologi per classificare i fenomeni psichici? Hanno decomposto gli stati complessi, come è ogni stato psichico di durata per poco superiore ad una durata elementare, e avendo creduto di trovarvi tre sorta di fatti assolutamente tra loro diversi, hanno stabilito tre classi. Distribuiti perciò ed enumerati in ciascuna classe i fatti appartenenti a ciascuna, e, notate bene, tutti quanti i componenti trovati in tutti i composti che avevano potuto analizzare, si crederebbe che avessero dovuto fermarsi. Eppure no: non si sono fermati; e in una classe, dopo avervi collocati dei fatti elementari, vi hanno aggiunto una filza di *reumatismi*, che non finisce più.

Come *reumatismi?* voi domanderete. Già, rispondo, perchè hanno operato come io di sopra, e cioè, dopo enumerati tutti i componenti e distribuitili nelle varie classi, in una di queste (sensibilità, sentimento, o altro che la si chiami) hanno aggiunto anche tutti i composti, quasi che questi, dopo disfatti, esistessero ancora! Sareste capace voi di tagliare un dolce in tre parti, distribuirle a tre persone, e poi avere ancora in mano il dolce intero? Io no di certo; ma nella psicologia, come la s'intende ancor oggi, si sa operare questo bel giuoco di prestigio.

Qualcuno potrebbe dire, che con ciò alludo al modo d'intendere le emozioni degli autori da me esaminati nell'altro mio articolo; che però non ho dimostrato quale rapporto abbiano le considerazioni soprascritte coll'obbiezione fattami, che parte dei psicologi tedeschi non considerano le emozioni come composte di soli fatti intellettivi e di piacere o dolore, ma come includenti anche un elemento volizionale.

Niente di più facile del rispondere più esplicitamente, benchè vi abbia già risposto in modo evidente. Come dianzi abbiamo visto essere un errore il voler far entrare le emozioni, composte di due sorta di termini, in una classe stabilita per una sola delle due sorta; e quindi che il voler far entrare in questa le emozioni a tre sorta di termini, era un rimedio che, lungi dal togliere l'errore, lo raddoppiava; così vedremo, a proposito dell'errore della *ripetizione*, un altro aumento di errore, e si può anche dire la proporzione precisa: del cinquanta per cento. Invero un'emozione a due sorta di termini è la ripetizione di ambedue queste sorta di termini, perchè questi sono già collocati, singolarmente e indipendentemente dall'emozione medesima, in due classi. Se poi c'è chi pretende le emozioni essere composte di fenomeni di tutte e tre le classi di fatti psichici, è evidente che, tali fenomeni figurando già ciascuno

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

da sè nella propria classe, le emozioni vengono ad essere una ripetizione di fenomeni non più di due sole, ma di tre classi, cioè ad essere non più due ripetizioni ma tre, C. D. D.

Debbo poi ancora una risposta più esplicita e diretta all'ipotetico mio contraddittore, che proporrebbe di salvare le emozioni, e insomma tutti gli stati complessi, col farne una classe a parte. Tale rimedio è inammissibile per le medesime ragioni, per le quali non può ammettersi il termine *trabeazione*, una volta enumerate le sue parti, quando anche lo si ponga in una classe apposita; e cioè, perchè la classe apposita è una correzione materiale ed apparente, in quanto che toglie bensì l'errore dello *spostamento dei componenti*, ma non toglie quello della *ripetizione* dei componenti medesimi.

Il solo modo di salvare, benchè in parte soltanto, le classificazioni attuali dalla taccia di avere conservato e riprodotto un antichissimo, ma grande, enorme, incredibile errore, sarebbe quello da me suggerito nel mio sfortunato articolo (p. 360, p. 16 dell'estr.). E cioè sarebbe quello di dimostrare, cosa non mai finora dimostrata, anzi neppure accennata, che in ciascuna emozione vi ha anche un sentimento *specifico*, cioè particolare, caratteristico, differente dal piacere e dal dolore. Dimostrati altrettanti sentimenti specifici quante sono le molte, le moltissime (e anche innumerabili? Maggiore facilitazione per arrivare alle leggi sintetiche!) emozioni, bisognerebbe togliere queste dalla classe sensibilità (come bisogna fare in ogni modo, avendo io dimostrato che, in quanto e fino a che sono composti, sono un errore) e collocare in luogo di queste i sentimenti specifici. Invero, così facendo, si eviterebbero i due grandi errori: 1° del collocare dei composti in una classe di fatti semplici, e del mettere perciò fuor di posto i componenti non appartenenti a quella classe; 2° della pura ripetizione dei componenti per tante volte quante essi si trovano a far parte dei vari composti, ciò che ha per effetto di far credere, per ciascun singolo fatto, ad una quantità di fatti diversi (come accade sopratutto per il piacere e il dolore): e invece, col porre i sentimenti specifici si opererebbe correttamente, perchè questi sarebbero fatti della sensibilità, primi e semplici, come il piacere e il dolore, e tali quindi da 1° non trovarsi spostati, 2° non costituire una ripetizione.

Si giustificherebbero poi, dicevo, le classificazioni attuali, perchè alle emozioni da esse affermate si farebbe acquistare almeno l'apparenza di divinazioni.

Tale mezzo di giustificare le classificazioni attuali io lo reputo molto più impossibile che possibile: non intendo però negarne la possibilità in modo assoluto. Dico e sostengo che è il solo mezzo, e che non vi hanno psicologi, nè tedeschi, nè d'altra nazione o razza, finora conosciuti, i quali ne offrano un altro. Quanto a quello obbiettatomi e consistente nel considerare le emozioni come composte di fatti di tutte tre le classi, invece che di due sole, non serve, come ho dimostrato sopra, fuorchè a mettere due errori in luogo di uno, e tre in luogo di due. Strano rimedio e la cui stranezza è chiara, appena si rifletta che, quando anche le classi dei fatti psichici fossero 180, e le emozioni comprendessero fatti di tutte le classi, ciò vorrebbe dire solamente ciascuna emozione essere 180 ripetizioni, ossia 180 errori.

Non può non riuscire alquanto strano che, mentre non vi sono mai caduti i cultori di tante scienze e d'arti, i filosofi e psicologi, ossia i maestri del pensiero, siano potuti cadere, nel fare un semplice inventario (mi si passi la parola), in un errore così grossolano come è una ripetizione.

Questo è perciò, e rimarrà uno dei più meravigliosi esempi di quel che possa l'abitudine sulla mente umana, e della tenace vitalità che in essa hanno gl'idoli o le forme antropomorfiche, siano di esseri, siano di azioni.

Ma torniamo alla questione. Finchè dunque non si dimostreranno i sentimenti *specifici*, le emozioni (e qui si rovesci pure, se vuolsi, la valanga dei sinonimi o dei nomi di significato affine) (1) rimangono pure ripetizioni, ossia errori. Dunque vanno cancellate addirittura.

Lo schema delle classificazioni attuali, usando le iniziali delle parole Rappresentazioni, Piacere, Dolore, Volizione, è questo:

Intelligenza: R
Sensibilità: $P, D, R+P, R+D$ (o $R+P+V, R+D+V$)
Volontà: V.

Bisogna per conseguenza cancellare, nella seconda classe, tutto ciò che vien dopo i due primi segni. Allora i fenomeni psichici rimangono rappresentati dai quattro simboli: R, P, D, V.

Poichè oggi si ammette da quasi tutti i psicologi, fortunatamente, i moventi all'azione consistere nei soli sentimenti, e

(1) Ho già dimostrato che la classificazione è diretta a distinguere le varie nature, non i gradi e le durate dei fatti.

poichè io ho dimostrato questi, a tutt'oggi, ridursi a due, piacere e dolore, si potrà finalmente sperare di vederci un poco più chiaro e di riuscire a trovare i sospirati rapporti tra i fenomeni psichici e l'azione o il movimento.

Alla suprema sintesi, o a quella che a me sembra tale, sono molto vicini oggidì vari pensatori, e per menzionarne uno solo, menzionerò il Caporali, il quale riduce anche i moventi in apparenza più complessi, quelli della coscienza umana, al piacere e al dolore. Io concordo in massima parte, senonchè, non parendomi che il piacere sia mai ragione e causa di mutamento, di movimento o azione, dico essere causa di ciò il solo dolore; col qual modo di vedere si ha l'inestimabile vantaggio di soddisfare quel prepotente bisogno di unità, che ha la mente nostra.

Che che sia però circa la questione della più alta sintesi, prego il lettore di notare quanto segue. Non si potrà mai dire di aver libera la via per giungere a quella sintesi, finchè non si sarà operata sulle attuali classificazioni caotiche dei fatti psichici un'eliminazione e riduzione, che permetta di sapere finalmente di quali e quante sorta e quali e quanti siano i fatti stessi, e più in particolare quali e quanti siano i sentimenti e quindi i moventi all' azione. Questa operazione preliminare è indispensabile, perchè, fino a tanto che non si possa negare i moventi essere molti, moltissimi ed anche innumerevoli, non si avrà mai il diritto di affermarne due soli od uno. Perciò non dovrebbero essere affatto spogli d'importanza e il mio articolo su citato e il presente, perchè, se non sono io fuor della strada, dovrebbero averla almeno un poco sgombrata a chi voglia ricercare le leggi più generali, coll'avere mostrato, anche se malamente, di quale stato di oscurità e confusione si sia fino ad ora contentata la psicologia. Al qual proposito si rifletta se possa darsi una pretesa più irrazionale di quella di quei psicologi, i quali pretendono conoscere, e almeno aspirano a formulare, le leggi dell'azione, mentre ammettono che gli antecedenti di essa, i sentimenti, siano innumerabili, che è come dire per la massima parte ignoti. Chi ha mai trovato, e chi potrà mai sperar di trovare, le leggi dell'ignoto?

Un'altra volta potrò estendermi alquanto circa il mio modo d'intendere le leggi più generali: per ora mi contenterò di avere ribadita la mia dimostrazione dell'enorme errore che vi ha nell'ammettere le emozioni e insomma tutti i composti di fatti già enumerati nella classificazione. Intendo come questa

mia dimostrazione possa anche a taluni non riuscire molto gradita: bisogna però o tacere, o accoglierla, o confutarla.

Verso la fine del mio articolo tante volte rammentato dicevo: « ... aggiungerò, a modo di conclusione, l'invito a riflettere, se sia conveniente il continuare ad accettare quale una conoscenza di grado scientifico quella conoscenza che, come abbiamo visto nelle opere qui sopra esaminate, prende a considerare delle serie, e anche lunghe serie, di fatti svariati; e ora le riconosce tali, ora, dimentica di questo riconoscimento e ingannata dai nomi loro imposti, le tratta ciascuna come un fatto nuovo, e propriamente come uno ». Qui è fatta allusione ad un'estensione dell'errore costituente il concetto di emozioni, affetti, passioni, ecc. ecc., maggiore di quella che ho mostrata fin qui, e gioverà quindi almeno accennare questa parte di estensione non ancora indicata.

Invero le emozioni sarebbero già uno sbaglio, ricordiamolo, quando fossero intese come aggregati soltanto di un fatto rappresentativo con piacere o dolore; e ciò perchè i due termini del binomio, diciamo così, sarebbero due ripetizioni, figurando già ciascuno nella propria classe, e di più il primo sarebbe anche fuor di posto, trovandosi nella sensibilità, classe che non è la sua: questi errori vengono a crescere di numero col crescere del numero dei componenti. Ma ora dobbiamo prenderne in considerazione un altro, risultante dalla qualità dei componenti stessi. Che dire infatti, se si considera quello che s'intende realmente per una passione, ad esempio, e per talune passioni soprattutto? Si pensi alla varietà, e perfino opposizione, di fatti così intellettivi come di sentimento, che si riscontrano in quelle lunghissime serie descritte da poeti e romanzieri nella persona dominata per esempio da amore o da gelosia. Il curioso è, che vi ha perfino, come dico, opposizione, secondo il modo comune di vedere, posto che il geloso immagina ora di colmare di carezze la persona amata, e ora d'insultarla e magari di percuoterla e perfino di ucciderla. Domando, come si possa giustificare l'assurdità del pretendere che immagini e fatti così contrarii (nulla di più contrario di quelli della sensibilità: il piacere conseguente alle rappresentazioni, per esempio, di manifestazioni d'amore da parte dell'oggetto amato, e il dolore dominante in tutto il resto) siano *un* fatto e debbano andare sotto *un* nome.

Si può dire, lo so, non essere ignote la varietà ed oppo-

sizione su indicate, poichè spessissimo vien detto, che un uomo è combattuto, per esempio, fra l'amore, la tenerezza, e l'ira, il furore. Questo è vero, poichè, per dirne una, in un articolo di *Filosofia morale* può leggersi: « la gelosia, che risulta da così strano miscuglio d'amore, d'odio e di timore, riduce talvolta l'uomo al delirio e lo trascina persino a commettere atroci delitti »; ma è anche vero che con ciò si constatano, e non si tolgono, le più strambe contraddizioni. Se si fa (e come no?) questione di natura dei componenti nel dare un nome ai composti, e se è vero che l'amore sia gelosia, come è possibile e come si spiega che l'ira e l'odio, non solo contro il rivale, ma contro lo stesso oggetto già amato, siano ancora la stessa cosa? E poi si noti quest'altra contraddizione: se vi hanno dei composti amore, timore, ira, odio, che, come ogni cosa dell'universo, non possono essere fuorchè eguali a sè stessi, come mai si viene a dar loro un altro nome, quello di gelosia, quasi che fossero ciascuno una cosa diversa da quella che sono?

E basti questo cenno per riguardo alla contraddizione relativa alla natura dei componenti. Non lasciamo però l'argomento senza toccare una conseguenza, di cui importa moltissimo il mostrare la correlazione. Qualcuno potrebbe dire: Tutt'al più codeste vostre osservazioni proveranno esservi dei composti di composizione un poco eterogenea per essere coerenti; ma ciò non è sfuggito ai migliori psicologi, e si può riferirvi quanto il Bain osserva a proposito dell'« aurea regola della classificazione » (1); e ciò non toglie, come lo stesso autore afferma, che vi siano « alcuni generi ben distinti, i quali sono stati sempre ammessi, per esempio l'amore, la collera, la paura ecc. » (2). Voi dimenticate, risponderei, che ho già dimostrato in che cosa principalmente consista l'errore del concetto di emozioni ecc., avendo provato che esse sono pure ripetizioni di fatti già enumerati nella classificazione. Tuttavia posso qui tornarvi a mostrare il medesimo errore con parole diverse e da me usate poco sopra. Dianzi dicevo, che i composti amore, timore, ira, odio, appunto perchè tali, non possono essere un'altra cosa, da

(1) La « regola » dev'essere propriamente « aurea » e valere tanto oro quanto pesa, ove si considerino i risultati raggiunti dal Bain soprattutto nella divisione del « sentimento come indifferenza », nella quale, come ho già accennato, non fa un passo che non sia una contraddizione. Veggasi il mio articolo su ricordato, pp. 367-70, 23-26 dell'estratto.

(2) Bain Al., *The Emotions*, ecc., 1865, p. 36.

chiamarsi gelosia. Egualmente dico ora, non essere per lo meno facile a spiegare in che modo i componenti di una serie chiamata amore, i quali sono rappresentazioni, in numero grandissimo, dolore e piacere (perchè per molte emozioni ha luogo questo bel caso, che vengano considerate come *una* cosa, mentre il sentimento vi ha parte ne' suoi due modi opposti!), e un elemento volizionale, se si vuole anche questo, siano altra cosa da quelle che sono, e cioè siano amore. E per dirla più esplicitamente, se le rappresentazioni *a, c, h*... sono le rappresentazioni *a, c, h*..., come possono essere amore? Dicasi altrettanto del dolore, del piacere e dell'elemento volizionale.

— Ma a questa maniera voi volete provar troppo, perchè, a sentir voi, dovrebbero esistere soltanto pietre, mattoni, travi, tegole, ma non palazzi: eppure il fatto mostra che i palazzi esistono.

— Caro signore, il paragone non calza; e l'errore non è già mio, perchè io voglia provar troppo; ma vostro, perchè voi, se v'ho a dire schiettamente il mio parere, non capite che cosa sia una classificazione, o per lo meno quella dei fatti psichici. Favoritemi della vostra attenzione.

Voi m'incaricate di enumerarvi i materiali, dei quali constano gli edifizii di Firenze, e io dico: macigno, marmi, terracotta, calce, gesso, legno, ferro, piombo, cristallo, ecc. Detto ch' io abbia tutto, a voi non passa nemmeno per la mente di pretendere che io aggiunga: case, villini, palazzi, chiese, teatri, ecc.; e perchè? Perchè voi capite benissimo che l'aggiunta sarebbe un assurdo, come quella che, accomunando gli edifizii coi materiali, verrebbe ad affermare, gli edifizii essere materiali di edifizii. Vi fo i miei complimenti per la vostra perspicacia e vi prego di farne uso nell'applicazione. I psicologi hanno trovato nella psiche (Firenze) delle serie più o meno limitabili e caratterizzate (case, palazzi, teatri, ecc.) di fatti (materiali), e si sono proposti di distinguere questi fatti secondo le varie loro nature (macigno, marmi, ecc.). Hanno realmente eseguita la distinzione ed enumerazione, ma hanno sciupato l'opera loro in modo inescusabile, perchè ai *materiali:* rappresentazioni, piacere e dolore, volizioni (accordiamo queste per ipotesi), hanno fatto seguire: amore, collera, paura, ecc., ecc., ecc., cioè le serie, cioè le case, i villini, i palazzi, quasi che le serie, dalle quali essi avevano ricavato i fatti elementari, fossero esse medesime fatti elementari. Mi sono spiegato?

— Propriamente no, perchè come l'esistenza dei materiali

non toglie che esistano i palazzi, così l'esservi i fatti psichici elementari non toglie che vi siano le serie di essi, cioè le emozioni, ecc.

— Voi non avete inteso (permettete) la questione. Non si tratta di negare la realtà delle serie, sebbene la delimitazione e individualità del maggior numero di esse sia, se non impossibile, per lo meno tutt'altro che facile a stabilire, come di sopra ho brevemente cercato di mostrare: ma questa è una tutt'altra faccenda, che qui non ha nulla che vedere: si tratta invece, che *le serie non andavano collocate nella classificazione.* E per esemplificare di nuovo, perchè, come un'enumerazione avente per oggetto i materiali degli edifizii non può comprendere gli edifizii, non potendo questi essere materiali di sè medesimi, cosi un'enumerazione dei componenti elementari delle emozioni non può comprendere le emozioni, non potendo queste essere componenti di sè medesime. Tale è la questione. Che si possano enumerare le varie sorta di edifizii, è vero; che si possano enumerare i loro vari materiali, è vero più che mai: ma però ad un uomo di buon senso non verrà mai in mente di mettere tutti in fila i nomi di materiali e di edifizii, perchè egli capisce bene la conseguenza. Capisce cioè, che nessuno potrebbe intendere che cosa esso abbia voluto affermare, poichè, supponendo le varie sorta di edifizii, ci sarebbero di più i materiali, e supponendo i vari materiali, ci sarebbero di più gli edifizii. I psicologi per altro non hanno ancora veduto questa difficoltà, e con una stupenda contraddizione, mentre riconoscono gli edifizii per tali, posto che si affaticano a risolverli nei loro materiali, sebbene non del tutto felicemente, li mettono poi in compagnia coi materiali loro, affermando così che Composto = componente.

Esaminiamo qui una questione che non è diversa, fuorchè per le parole, da quella trattata sinora, ma che, se non fosse risoluta con parole apposite, potrebbe lasciare nell'animo del lettore qualche dubbio.

Potrebbe dirsi, e fu detto talvolta, che in un composto psichico non v'ha soltanto a considerare la natura dei componenti ma anche l'ordine e la disposizione loro; aggiungasi, a modo di schiarimento, perchè la semplice enumerazione degli elementi architettonici, colonne, trabeazioni, archivolti, ecc., non darebbe mai un'idea della facciata di S. Pietro.

D'accordo, io dico, ma si osservi che abbiamo due questioni,

e non una; e quindi che ciò che è vero riguardo all'una può essere falso riguardo all'altra. Che per dare l'idea di una disposizione di elementi sia necessario dare l'idea di tale disposizione, è innegabile, perchè è un' identità: da ciò, per altro, è impossibile dedurre che in una classificazione, cioè enumerazione, degli elementi sia necessario comprendere le loro possibili disposizioni; anzi si può provare, ed ho già provato, la necessità del contrario. Ora, quale questione tratto io? Precisamente quella di ciò che sia una classificazione, e in particolare la classificazione dei fatti psichici. Perciò, quanto è falso che un'enumerazione dei vari elementi architettonici debba comprendere l'enumerazione dei vari modi di combinarli, altrettanto è falso che quella dei fatti psichici elementari debba comprendere quella delle loro combinazioni, cioè Affetti, Emozioni, Passioni, ecc. ecc. E per far uso di altro esempio, la classificazione zoologica, la quale ha per oggetto l'enumerare le varie specie, deve anche comprendere le combinazioni, diciamo così, delle specie, come l'uomo sul cavallo, un uccello sul bufalo, la *Myxine glutinosa* nel merluzzo, ecc.? No davvero, e perchè? Perchè queste combinazioni non sono mica altre specie. Ebbene, la conseguenza circa la classificazione dei fatti psichici è tanto evidente che non occorre formularla. E per concludere, l'ordine e la disposizione dei componenti devono essere specificati quando e dove si ha lo scopo di specificarli, ma non mai nella classificazione dei componenti, la quale è diretta a tutt'altro scopo, e cioè a quello di distinguere ed enumerare i componenti stessi.

Ritorniamo alla stranezza della composizione delle emozioni per ribadirla col segnalare un contrasto stridente. Mentre ve n' hanno alcune che contengono, come ho fatto vedere di sopra, componenti opposti e contraddittorii, di modo che si è costretti a domandare: come mai, se l'emozione *A* è tale perchè bianca, possa ancora esser tale perchè nera; ve n' ha di quelle, sulla cui diversità non si è mai ragionato in maniera e tanto da giustificarne l'individualità, onde la differenza che le prime ci mostrano nel seno di una stessa emozione, le seconde non la presentano fra due emozioni ritenute diverse. Di qui avviene che si mantengano molti nomi come di *stati* o composti ben distinti, mentre le differenze loro sono frivolezze, non avendo che fare colla natura dei componenti, o anche non sussistono affatto. Perciò si continua tuttodì ad ammettere, come facevano gli Stoici, per esempio il dolore, l'afflizione, la tristezza, il cor-

doglio, l'angoscia, la costernazione, la disperazione, quasi fossero altrettanti fatti o specie ben distinti perchè di natura diversa; il che, per dire tutta la mia opinione, è una bizantineria assai più che bizantina.

Ora poi consideriamo brevemente l'aspetto schiettamente aritmetico dell'errore che è proprio del concetto di emozioni. Invero, che sorta d'aritmetica è quella, secondo la quale, mentre l'amore, il timore, l'ira, l'odio, sono ciascuno un *uno*, la gelosia, somma di questi quattro *uni*, è ancora un *uno?* Anzi, estendendo anche qui il ragionamento ai componenti, come mai, se le rappresentazioni *a*, *c*, *h*..., e il piacere e il dolore, componenti alla loro volta del composto amore, sono altrettanti *uno*, l'amore, aggregato di questi moltissimi *uni*, è ancora un *uno?*

Non vi ha che una risposta possibile: Delle unità ve ne può essere di vari ordini; e l'amore, il timore, l'ira, l'odio sono di un ordine superiore alle rappresentazioni e al piacere e al dolore, e la gelosia è di un ordine superiore all'amore, al timore, ecc.

Benissimo, dico io: non si poteva trovare niente di meglio per dimostrare quello che ho cercato di dimostrare io stesso, perchè ciò prova che dunque le emozioni non sono unità elementari, ossia fatti primi, semplici, irriducibili, come il piacere e il dolore, e quindi che è un errore monumentale il pretendere di metterle semplicemente in seguito al piacere e dolore, quasi fossero unità del medesimo ordine. Dunque è proprio vero che, se in un'enumerazione dei materiali da costruzione è assurdo collocare le case, i teatri, i tempii, non è meno assurdo collocare nell'enumerazione dei fatti psichici elementari, cioè dei componenti, le emozioni, cioè i composti. E dunque è proprio vero che, spazzando via dalla classe Sensibilità quella indigesta congerie delle emozioni, che l'ha finora ingombrata a gran vergogna della psicologia, vi restano soli i due fatti reali, Piacere e Dolore.

Una critica facile a prevedere è questa: che mi sono affaticato a sfondare un uscio aperto col voler dimostrare le emozioni essere composti, giacchè non v'ha psicologo il quale, nell'accingersi a trattarle, non dica a chiare note che le emozioni sono dei composti precisamente. Io rispondo: ma vedere un fatto non è vedere i suoi rapporti con altri e le conseguenze da ricavarne. Io non ho mica inteso dimostrare la composizione delle emozioni: se nell'altro mio articolo ho analizzato le ana-

lisi che ne dànno gli autori, l'ho fatto principalmente per mostrare ch'esse non contengono alcun sentimento *specifico*, questione non veduta per lo meno dal maggior numero dei psicologi, perchè ignorata da quelli a me noti, eppure questione vitale, come ho dimostrato più sopra. A me importa affermare la natura composta delle emozioni, non già per darla come una novità, bensì per far vedere le conseguenze che ne discendono e che ho già dichiarate a più riprese. Per provarmi che ho fatto opera inutile, bisogna dimostrarmi che le conseguenze sono esse stesse già note e messe in pratica: ma per questo bisogna citarmi autori, opere e pagine, non solo, ma citarmi il maggior numero; perchè quando buona parte dei psicologi fosse ancora sulla falsa strada, l'opera mia sarebbe tuttora lontana dall'essere inutile, come non si stimano inutili tanti scritti che ogni giorno veggono la luce, e nei quali vengono trattate questioni tutt'altro che nuove, ma pur sempre questioni.

A dimostrare che una data opinione è erronea, giova talvolta il poter indicare anche l'origine, le condizioni dell'errore e l'analogia loro con quelle di altri errori, poichè ciò forma quasi un coronamento della dimostrazione. Quale sia l'origine, a parer mio, dell'errore che ho combattuto nell'altro mio scritto e nel presente, ho già indicato, e ora ripeto con qualche particolare di più. I primi filosofi psicologi sono partiti dal presupposto, che quella classificazione dei fenomeni del sentimento, che essi trovavano bell'e fatta nel linguaggio, fosse conforme alla realtà. E il presupposto ha per verità delle attenuanti. La varietà degli scopi ed effetti delle azioni prodotte dal sentimento non poteva non indurre il volgo, creatore del linguaggio, a dare nomi diversi agli stati psichici producenti effetti così diversi; se pure, come non pare improbabile, considerati i bisogni pratici cui il linguaggio doveva servire, non deve ritenersi che in origine i nomi indicassero le azioni, anzi che gli stati psichici.

Dai primi moralisti poi, più che dal volgo, dovette essere considerata la varietà delle sensazioni e delle rappresentazioni complesse, costituenti le cause, i concomitanti e i conseguenti rappresentativi del sentimento. Non è a maravigliarsi perciò che a *stati* psichici, aventi così diversi effetti e di così diversa composizione, fosse giudicato convenire nomi diversi, e quindi che gli esistenti fossero mantenuti e dei nuovi talora creati. I filosofi hanno continuato per una lunga serie di secoli a ripetere quello che gli uni imparavano dagli altri, senza pensare

più in là; e ciò un poco per abitudine, un poco per rispetto all'autorità, un poco per inerzia, come è avvenuto in mille altri casi di passiva imitazione e nelle scienze, e nelle arti, e nelle industrie (1).

Due notissimi esempi di accettazione passiva di punti di partenza falsi, che per lungo tempo inceppparono il progresso, ci vengono offerti dalla storia dell'astronomia e da quella dell'arte militare: la prima ci mostra il presupposto, che il moto circolare ed uniforme essendo il più perfetto, doveva essere quello degli astri; la seconda il presupposto, che essendo la forma sferica la più perfetta, doveva essere la più adatta per i proiettili delle artiglierie.

Per non parlare che del primo esempio, a quali osservazioni esso dà luogo? Il problema era quello delle leggi del moto dei pianeti; e queste leggi, malgrado trovate ingegnosissime, quale quella degli epicicli, e malgrado enormi fatiche spesevi intorno da fortissimi intelletti, non si riusciva a coglierle; e perchè? Perchè il punto di partenza era falso, e a tutto si pensava, accumulando epicicli su epicicli, fuorchè a porre in dubbio quel punto stesso. La soluzione poi divenne possibile quel giorno che il Keplero, scuotendo il pregiudizio durato per tanti secoli e che aveva arrestato lungamente anche lui, arrivò ad ammettere che il punto di partenza poteva esser falso e ad ammettere la possibilità di un'orbita dei pianeti diversa da quella fino allora supposta gratuitamente.

Affatto analogo a me sembra il caso della psicologia, di cui si tratta. Il bisogno di sintesi, di trovare leggi dei rapporti tra i fatti psichici e i movimenti chiamati azioni, che presentano i corpi animati, è stato sentito in ogni tempo, e certamente non è meno nel nostro, benchè sentito dai pochi anzi che dai molti. Gli sforzi fatti per giungere alla vetta della realtà non sono pochi però, massime oggigiorno; ma sebbene e in passato e ora si sia arrivati poco lontano, ancora non si è arrivati; e ciò perchè la nebbia della classificazione impedisce di vedere la vera strada. Tuttavia non si è ancora pensato a mettere in dubbio la verità della classificazione, mentre, a parer mio, questa appunto è falsa; e appunto in conseguenza, almeno in

(1) Come si sa, è Gabriel Tarde il primo, che abbia dimostrata l'importanza ed estensione dell'imitazione in ogni ramo dell'attività umana. La sua opera più recente è *Les lois de l'imitation. Étude sociologique.* — Paris, Alcan, 1890.

gran parte, di tale falsità non si è potuto giungere ad afferrare le leggi.

Il lettore giudizioso non mi accuserà, voglio sperare, di avere insistito al di là del bisogno sui vari lati dell'opinione da me presa a combattere, ove rifletta che, se essa è ripetuta in migliaia e migliaia di volumi e consacrata dall'uso di migliaia d'anni, non possono chiamarsi esuberanti le poche mie pagine che la impugnano; e inoltre, che il mio precedente articolo non è bastato a convincere diverse persone, e quindi probabilmente il maggior numero di quel piccolo numero di lettori ch' esso avrà avuti.

Quando che sia potrò, dopo avere distrutto, se è vero, dare un principio di quella che a me pare la costruzione. Intanto finirò ripetendo, che la psicologia è ancora nella sua fase preistorica, in materia di classificazione dei fatti del sentimento, poichè questa consiste ancora in quella, che in tempi anteriori ad ogni storia fu operata dal linguaggio ossia dal volgo. Strano davvero, che un tal cumulo di errori abbia potuto per tanti secoli e possa ancor oggi venire considerato come una conoscenza di grado scientifico!

Firenze, giugno 1890.

ETTORE REGALIA.

LA MISSIONE SOCIALE DELLA DONNA

SECONDO

I DATI DELL'ANTROPOLOGIA E DELLA SOCIOLOGIA

Parte Seconda.

La missione sociale della donna e la funzione legislativa.

13. — Fin qui ci siamo limitati ad esporre i dati che tutto il complesso delle scienze antropologiche ci fornisce per istudiare le differenze esistenti tra i sessi, e determinare i caratteri più spiccatamente proprî della donna. Si potrà discutere sul valore o la generalizzazione di questi dati e sulle diverse conclusioni che se ne possono trarre, ma non mettere in forse i fatti positivi che risultano dall'osservazione. Ora noi riteniamo che questi dati sieno sufficienti a risolvere nel modo più positivo gli svariati problemi che si presentano sull'argomento, e bastino a determinare nel modo più sicuro la missione della donna.

La prima quistione che si presenta è quella di vedere se la donna sia un essere inferiore, eguale o superiore all'uomo. Tutte e tre queste teoriche sono state sostenute: è necessario quindi che vi spendiamo qualche parola. La teorica dell'inferiorità della donna è la più antica e la più diffusa. Non parliamo come in fatto nei popoli selvaggi e semiselvaggi sia generalmente ritenuta la donna inferiore all'uomo, appunto per la incontrastabile inferiorità della sua forza fisica. Ma la teorica dell'inferiorità della donna è stata sostenuta in ogni tempo dalle persone più colte e più autorevoli. Dall'Ecclesiaste, che la definiva *qualcosa di più amaro della morte*, da Metello Numidico, censore romano, che la riteneva *un' incomodità della vita*, venendo mano mano ai Padri della Chiesa, che l'hanno chiamata *porta dell'inferno, causa della caduta dell'uomo, fonte di tutti i guaî* (S. Paolo, S. Giovanni Crisostomo, S. Gregorio, S. Girolamo, S. Agostino, S. Bonaventura, ecc.), a quell'autore francese del secolo XVI che la chiamava *une beste hayneuse et nourrissante de mauvaiseté*, e giungendo alle ingegnose sottigliezze e qualche volta ai frizzi sarcastici di Proudhon, di Michelet, di C. Robin, ed in parte di Gustavo Le Bon, si trova svolto nelle maniere più differenti il concetto dell'inferio-

rità femminile. Si dice da tutti questi misogini che una tale inferiorità appare manifesta sotto qualunque aspetto la si consideri: esiste nell'embrione femminile, che è per alcuni di essi un arresto di sviluppo del maschile; esiste nella costituzione fisica, per cui sono meno ampî e meno solidi gli organi muliebri, meno alta la statura, meno robusta la voce, inferiore la forza, più deboli i poteri vitali; esiste per gl'incomodi periodici della mestruazione a cui la donna va soggetta, per cui la superstizione religiosa degli antichi la fece ritenere come *impura*, e il sentimentalismo del Michelet come *ammalata* (1); esiste per gl'incomodi della gravidanza e della mestruazione; esiste nello sviluppo delle facoltà psichiche, mancandole la forza creatrice, l'elevatezza dell'intelligenza, la stabilità nei propositi, la riflessione calma per cui è facilmente soggiogata dall'uomo; esiste nelle facoltà morali, pel suo egoismo, per la sua sottigliezza nell'intrigo, per la sua incorreggibilità, pel suo agire capriccioso; esiste finalmente nella vita sociale, per l'incapacità assoluta nell'amministrare i pubblici affari.

La teorica dell'eguaglianza tra i sessi, già sostenuta dal Condorcet, viene specialmente propugnata ai nostri giorni da coloro che vogliono ammessa l'emancipazione della donna, come il Sidney Smith e lo Stuart Mill, dai demagoghi fanatici di popolarità, da molti socialisti e da molte donne, amanti, a quanto pare, di spezzare i legami domestici. Tutti costoro, in sostanza, ritengono che le differenze tra i sessi dipendono dalla educazione, dalla soggezione in cui sono state tenute le donne, ma che in fondo le capacità sono eguali, e che quindi la distinzione che si vuol fare è capricciosa, abusiva, e tutta a danno della donna: in altri termini, sostengono che la disattitudine che la donna mostra in certe occupazioni è prova dell'atmosfera viziata in cui essa è costretta a vivere, e non già della sua incapacità.

Finalmente è a notare come vi sono stati dei fanatici — ma in assai minor numero dei suoi detrattori — che hanno sostenuto la superiorità della donna (2), per la sua minore sensualità,

(1) Vedi anche Icard, *La femme pendant la période menstruelle*, Paris, F. Alcan, 1890.

(1) Nel 1567 Enrico Cornelio Agrippa pubblicò un'opera in latino sulla *Grandezza ed eccellenza delle donne al di sopra degli uomini;* nel 1737 mad^a Gallin pubblicò l'*Apologie des dames appuyée par l'histoire;* e recentemente è celebre l'opera di Jenny d'Hérincourt, *La femme affranchie,*

per la raffinatezza dei sentimenti, per la dolcezza del carattere, pel maggiore sviluppo delle qualità affettive e la maggiore eleganza delle forme estetiche. Quanto alle potenze intellettive si è detto che non è vera la vantata superiorità dell'uomo, anzi l'intelligenza della donna è più vivace e più atta a cogliere il lato positivo delle cose, mentre le divagazioni dei filosofi sono aberrazioni senza costrutto.

14. — Tutte queste teoriche suppongono che vi sieno delle differenze semplicemente quantitative tra i sessi, e che, se quistione possa farsi, questa non abbia a riguardare che il diverso sviluppo delle stesse facoltà. Ma a chi senza preconcetti consideri i fatti, cioè le differenze antropologiche tra i sessi, apparirà manifesto come sia egualmente assurdo il domandare se la donna sia inferiore, eguale o superiore all'uomo, poichè ognuno dei due sessi ha delle qualità speciali che gli son proprie, e che escludono qualsiasi idea di paragone. Si è visto di sopra come sia falsa la teorica che suppone derivare il sesso femminile da un arresto di sviluppo del maschile. Quanto poi alle qualità fisiche, se è vero da un canto che è minore nella donna la forza muscolare e l'ampiezza e la resistenza degli organi, d'altro canto non si può negare che la donna vince l'uomo nella maggiore regolarità dei contorni, che ne fanno un tutto armonicamente più bello, e nel maggiore raffinamento dei sensi, per cui è di carattere più dolce e meno portata alla sensualità. Quanto alle facoltà psichiche, se è minore in essa il potere intellettivo, è maggiore lo spirito d'ordine e l'intuizione chiara e precisa delle cose; se è minore la forza della volontà, il suo operare è coerente al lato pratico e positivo degli affari. Quanto alle facoltà morali, se i grandi sacrificî per la patria e per l'umanità sono da lei mal compresi, essa però è insuperabile nelle opere di beneficenza, e si sacrifica volentieri pel benessere della famiglia. Quanto finalmente a tutte le svariate attitudini sociali, queste sono diverse nei due sessi, sì che mentre in alcuni è più efficace l'opera dell'uomo, in altre egli è disadatto, ed è necessario ricorrere all'intervento della donna. Non è dunque a parlare

in cui si cerca dimostrare certe somiglianze tra l'*essere barbuto* ed i quadrumani, conchiudendo che l'uomo e non la donna potrebbe essere il mediatore tra l'umanità e la natura! Come v'ha una setta di fanatici americani che ritiene l'uomo essere un vile bruto, destinato a lavorare per alimentare l'essere superiore e celestiale, la donna!

di eguaglianza o disuguaglianza, osserva acutamente il Thulié, ma di *equivalenza*. Le funzioni dei sessi sono *complementari* (1). Tra due individui che non sieno dello stesso sesso non vi può essere eguaglianza che nell'ermafroditismo e nella neutralità sessuale; ma in entrambi i casi non si hanno che dei mostri condannati alla sterilità. Se poi per via di un' operazione altrettanto dolorosa quanto selvaggia si vengano a recidere gli organi dei sessi, gl'individui che hanno sofferto questa terribile mutilazione perdono le qualità proprie di ogni singolo sesso, e si rassomigliano nell'avvilimento della specie. Ciò ha provato luminosamente la storia.

15. — Però, se queste differenze esistenti tra i sessi rendono la donna più disposta a certe specie di occupazioni, si domanda se ciò sia il risultato di una selezione sessuale, disadatta ai progressi della civiltà, e se una più saggia educazione non possa fare sparire queste diversità, e rendere le donne e gli uomini più simili nelle facoltà organico-psichiche, ed egualmente acconci a tutte le svariate attività sociali. Questo è il grido perenne di tutti i così detti emancipatori del sesso oppresso. Per rispondervi adeguatamente è necessario rifare per somma sintesi la genesi e l'evoluzione dei caratteri fisio-psichici dei sessi, ed esaminare quali sono conformi al progresso sociale, e quali dovranno eliminarsi collo sviluppo della civiltà.

Quando nel regno animale si passa dall'ermafroditismo all'unisessualità, colle funzioni diverse che i sessi son chiamati a compiere, si modificano ancora gli organi corrispondenti, e tutto intero l'organismo va mano mano risentendo di questa diversità di funzioni; e dal campo fisiologico passando allo psicologico, si hanno attitudini speciali ed un tono emozionale diverso nei due sessi. Infatti, essendo attiva la funzione del maschio, e passiva quella della femmina, ne viene che il maschio in tutta la serie animale va sviluppando il carattere aggressivo, la femmina quello recettivo. Il bisogno sessuale intanto si va trasformando via via in sentimento. L'unione sessuale sveglia tutte le attività diffuse dell'organismo, e il ricordo della voluttà provata, congiunto al bisogno nuovamente sentito, centuplica il desiderio, massime quando non è dato di subito appagarlo; onde nel maschio l'ardore nella ricerca della femmina, e in questa una certa ritrosia per eccitare di più il desiderio

(1) Thulié, op. cit., parte 3ª, § III.

del maschio. La ricerca sessuale importa un dispiegamento di forme estetiche e di qualità psichiche per rendere sempre più aggradevole l'unione. Così viene poi a manifestarsi mano mano la scelta sessuale. Le unioni non avvengono più a caso, ma ogni individuo di un sesso comincia a scegliere tra gl'individui dell'altro sesso quello che gli procura maggiore attrattiva, e quest'attrattiva vien determinata dalla prevalenza di caratteri spiccatamente propri dell'altro sesso. Qui intanto ecco apparire la lotta sessuale. La lotta avviene naturalmente tra i maschi, perchè è il maschio che spiega il carattere aggressivo. Più maschi lottano pel possesso di una stessa femmina. Vince il maschio più forte e più astuto: è lui che lascia una posterità, e la lascia unendosi colla femmina in cui sono più spiccati i caratteri del suo sesso, e specialmente i caratteri estetici e quella ritrosia, che le è propria; perchè essa è tanto più ricercata quanto più è ritrosa. È in questa scelta sessuale, è in questa lotta tra i maschi che viene intanto ad operarsi quasi una rivoluzione nei caratteri fisici, estetici e psichici e svolgersi qualità sempre più peculiari ai singoli sessi. Il dispiegamento della forza e dell'agilità, necessarî a vincere nella lotta, vengono così a modificare tutto l'organismo e le funzioni del maschio, rendendolo più atto alla corsa e più aggressivo. Il maschio in generale viene più a modificarsi, ed all'epoca poi degli amori ecco comparire l'arte del corteggiamento, ed un lusso di forme e di colori che ben a ragione ha impressionato tutti i naturalisti.

Passando nel regno così detto umano, troviamo simili elementi che determinano la specializzazione dei caratteri sessuali, e lo svolgimento delle attività fisio-psichiche. Non si può negare che i caratteri proprî di ciascun sesso, quali si riscontrano nelle nostre società civili, sieno in gran parte dovuti all'opera della scelta sessuale. La donna deve per la sua funzione mostrarsi passiva, e quindi non ha da ricercare ma da essere ricercata. E pertanto, nell'evoluzione psichica l'uomo dovette mano mano sviluppare il suo coraggio, l'indole sua aggressiva, e la donna la sua grazia. È un fatto che i selvaggi combattono pel possesso della donna, e vince il più forte. D'altro canto vengono ricercate le donne più belle; quindi hanno maggiore probabilità di discendenza le donne più belle che si uniscono agli uomini più robusti. Perciò la donna è stata sempre attratta al rispetto della forza. È a questa ammirazione inevitabile per la forza, nota acutamente lo Spencer, che bisogna riferire un fatto che vien spiegato spesso come bizzarria; le donne si

attaccano di più agli uomini che le maltrattano, ma in cui la brutalità accompagna la forza, che non agli uomini deboli da cui esse non ricevono che dei buoni trattamenti (1). Lo Spencer nota ancora un altro carattere proprio della donna, che si andò formando nelle epoche preistoriche, ed è dovuto ai suoi rapporti coll'uomo: il carattere dell'astuzia e della simulazione. Le donne dei selvaggi, dice egli, prosperano secondo che sanno simulare i loro sentimenti. Le donne che tradivano lo stato di antagonismo prodotto in esse dai mali trattamenti, aveano meno probabilità di vivere e di lasciare una posterità, che quelle che dissimulavano la loro ostilità; di lì per eredità e per selezione uno sviluppo di questo tratto del carattere, proporzionato al bisogno (2). Ma a parte di questo carattere, e dell'altro della paura, che pure nella donna potè derivare in parte nelle epoche primitive, come osserva il Vignoli, per la coscienza della sua debolezza di fronte all'immane potenza dei fenomeni della natura, bisogna notare che i caratteri della grazia e del sentimento si andarono sviluppando di mano in mano che essa non fu più soggetta ai più duri lavori ed alle più lunghe privazioni. La lotta tra gli uomini non fu più una lotta fisica. L'uomo cominciò a distinguersi per la svegliatezza dell'intelligenza e per la fermezza del carattere; e queste qualità cominciarono a sedurre la donna, la quale coltivava le facoltà estetiche e morali. La donna poi, che per necessità fisiologica nutre nel proprio seno ed allatta in seguito i suoi figli, concentra nella famiglia i suoi affetti, e si rende sempre più disadatta alla vita sociale propriamente detta. Il suo carattere dolce ed appassionato fa sì che essa, sentendosi debole, ha compassione pei deboli, e più facilmente viene loro in aiuto. Così i caratteri dei sessi vanno divergendosi sempre più; perchè poi coll'unione coniugale ne risulti un tutto più armonico. Se queste differenze fossero contrarie alla natura dell'uomo ed al benessere della società, col progresso sociale si sarebbero invece dovute affievolire. La ragione vera per cui si vanno per contro sempre più svolgendo si è perchè son consentanee alla natura umana, e perchè nella vita privata e sociale sono di

(1) Spencer, *Introduction à la science sociale.* Trad. p. 408.

(2) Spencer, op. cit., p. 405. Anche altri caratteri ritiene lo Spencer che sieno derivati nelle epoche preistoriche per la necessità della convivenza, come quello di sapere indovinare il pensiero dell'uomo da indizi che sfuggono agli altri, la passione di piacere ecc. (l. c.).

completamento reciproco, e sono egualmente necessarî al benessere ed allo sviluppo dell'individuo e della società, essendo necessario, come già disse il Romagnosi, che il consiglio sia unito alla forza e l'affetto alla debolezza. V'hanno, è vero, dei difetti proprî della donna e provenienti dalla sua debolezza, e fors'anco, come opina lo Spencer, dal retaggio delle condizioni speciali in cui viveva nell'epoca preistorica, come la paura e il carattere superstizioso, la furberia e la simulazione, difetti che una saggia educazione tenderà a correggere: ma i pregi proprî della donna e provenienti dalle sue qualità estetiche e dal sentimento dovranno invece tendere a svilupparsi.

16. — La necessità che i sessi abbiano caratteri spiccatamente proprî, che importano funzioni differenti, si farà manifesta solo collo studio positivo dell'uomo e della società. Diamo un breve schizzo per dimostrare l'influenza sessuale nello sviluppo umano.

Si è già cennato di sopra come la voluttà genesiaca, invadendo il campo psichico, è causa in ambo i sessi di un dispiegamento delle qualità estetiche e morali. Nell'uomo incivilito il sentimento genesiaco si converte in amore, cioè si eleva e si raffina divenendo causa di un'attrazione irresistibile che spinge i due individui di diverso sesso, che provano vicendevolmente questo sentimento, a spezzare ogni ostacolo per completare la loro unione. L'amore non è stato trattato dai filosofi idealisti che con molta noncuranza. Spinoza lo definiva: *Amor est titillatio, concomitante idea causae externae* (1). Solo lo Schopenhauer ne ragiona lungamente, ma a modo suo, e per trarne delle conclusioni conformi alle sue idee preconcette. Egli confessa che un sentimento estraneo alla natura umana, o in contraddizione con essa non avrebbe mai potuto fornire in ogni tempo un tema inesauribile al genio poetico, nè farsi accettare dall'umanità intera con un interesse invariabile. Nella vita reale si può infatti constatare, egli aggiunge, come ciò che d'ordinario è una tendenza amorosa molto viva, ma alla quale si può ancora resistere, assuma in certe circostanze le proporzioni di una passione furiosa più d'ogni altra; perdendo di vista qualsiasi considerazione essa rovescia allora tutti gli ostacoli con una violenza ed una perseveranza straordinarie, induce l'uomo a sfidare tutti i pericoli per darle soddisfazione, ed an-

(1) SPINOZA, *Ethica*, IV, prof. 44.

che, quando tutti gli sforzi suoi restassero infruttuosi, ad uccidersi per disperazione (1). Togliete dalla vita l'amore, con tutte le sue crudeli torture, con tutti i delitti di cui è cagione, e voi avrete tolto la parte più bella e più ideale della vita. « Ad alte cose è sprone amor » cantò il poeta, e noi aggiungiamo che senza questo potentissimo fascino una gran parte dello sviluppo sociale non sarebbe possibile. Il Mausdley, che parla dell'amore nei termini più poetici (2), ritiene che di là viene anche l'ardore espansivo della fede e dell'entusiasmo che anima la gioventù, e che l'età modera sì tristamente (3). L'uomo, dice il Krafft-Ebing, è superiore allo stimolo esclusivamente sensuale, e nella inesausta sorgente attinge impulso e vigore e gioie più pure, a serio lavoro, al conseguimento di mete ideali. L'amore è il più potente fattore nella vita dell'individuo e della società, l'impulso più energico alle azioni umane, a procacciarsi l'agiatezza della vita, a gettare le basi della famiglia, ed al risveglio dei sentimenti altruistici, prima verso una persona dell'altro sesso, poi verso i figli, ed infine verso l'intera società umana (4). Il Darwin ritiene che l'origine della musica e della poesia debba trovarsi nell'amore. La musica, dice egli, agisce sopra ogni emozione, ma per se stessa non eccita in noi le più terribili emozioni di orrore, di rabbia, ecc., sveglia invece i più gentili sensi di amorevolezza e di amore, che prontamente passano al sacrifizio, sprona pure in noi il senso del trionfo e dell'ardore di gloria e di guerra. Questi sensi potenti e misti possono bene dar nascimento al senso del sublime, come hanno provato il Leemann, lo Spencer, il Richter, ed altri. Quasi le stesse emozioni, ma molto più deboli e meno complesse sono probabilmente provate dagli uccelli, quando il maschio espande

(1) Schopenhauer, *Il mondo come volontà e come rappresentazione*, vol. iv, trad. Chilesotti, p. 280.

(2) « L'uomo, dice egli, non può fare a meno di sentire attraverso questi istinti dell'io nei loro rapporti col non-io che v'ha qualcosa che esistette prima di lui, che esisterà dopo di lui. Tale è la sorgente del bagliore incomprensibile che circonda la potentissima passione dell'amore, misterioso istinto della natura vibrante nel nostro essere, vero incanto che attira l'individuo e lo trasporta dalla regione prosaica dei fatti nelle sfere dell'estasi; è la maniera sublime con cui la natura invita l'uomo a perpetuare la sua razza, malgrado la poca saggezza che possa esservi nel continuare sulla terra la triste istoria delle miserie umane ». (Mausdley, *Physiologie de l'esprit*, 368).

(3) Mausdley, op. cit., loc. cit.

(4) Krafft-Ebing, *Psicopatie sessuali*, trad. ital., Fr. Bocca, 1889, p. 1.

tutto il suo canto per rivalità con altri maschi, onde cattivarsi la femmina. L'amore è pure il tema più comune dei nostri canti. Tutti questi fatti, conchiude il Darwin, divengono fino a un certo punto intelligibili, se possiamo asserire che i suoni musicali e il ritmo fossero adoperati dai progenitori dell'uomo durante la stagione del corteggiamento, quando gli animali di ogni sorte sono eccitati dalle più forti passioni (1). E secondo l'Haeckel le donne acquistarono prima le facoltà musicali per attrarre l'altro sesso (2). Altri hanno anche osservato che l'amore influisce pure sulla fede, che può considerarsi come una astrazione del sentimento amoroso, un amore ideale. La reazione psicologica del sentimento sessuale, dice il Krafft-Ebing, ha un'influenza grandissima nel campo della religione, manifestandosi nell'età pubere, ed avendo d'altro canto la libidine non appagata un equivalente nel fanatismo religioso. Nè minore influenza, aggiunge egli, esercita il fattore sessuale al risveglio dei sentimenti estetici. Che sarebbe la pittura, la scultura, la poesia, senza l'amore? Dall'amore (sensuale) la fantasia riceve quel calore senza cui non è possibile una vera concezione artistica, e nell'ardore dei sensi alimenta di continuo la sua fiamma. Il mondo dell'ideale si schiude quando appare lo sviluppo sessuale; chi in questo periodo della vita non si è sentito ispirare al grande, al bello, al sublime rimane per sempre un Filisteo; in quest'epoca anche quegli che non ha disposizione alla poesia compone dei versi (3). Così l'amore sessuale, elevandosi sempre più nel campo del sublime, si trasforma in amore del bello, in amore per le cose grandi, senza di che non vi possono esser mai generosi e grandi ideali; sicchè a buon dritto il Tommaseo, ancor vecchio, esclamava: *Studiate, studiate, studiate, e sarete ancor piccoli — amate, amate, amate, e sarete grandi.*

Ma se l'amore, percorrendo il campo psicologico, arriva alle più sublimi altezze della morale, ed è sprone ai più nobili sentimenti sociali, la cagione prima di tali fatti, quella che il poeta va cercando nelle fantastiche regioni dell'Olimpo, il filosofo la rinviene nelle differenze tra i sessi. Quanto più queste differenze si fanno spiccate, quanto più ogni sesso svolge i caratteri e le tendenze che gli son propri, tanto più l'attrazione sessuale si

(1) Darwin, *Origine dell'uomo*, trad., p. 533.
(2) Haeckel, *Morfologia generale*, p. 246.
(3) Krafft-Ebing, op. cit., p. 8.

accresce, e collo sviluppo concomitante dei caratteri psichici l'amore si idealizza. L'uomo, dice il Luys, lotta con ardore nelle battaglie della vita, ed è la donna, è l'unione matrimoniale che è allo stato latente il secreto istigatore delle sue azioni, è la speranza d'arrivare al suo scopo che sostiene le sue forze e mantiene il suo coraggio (1). Ma se l'uomo raffina l'intelligenza, eleva il suo carattere, è spinto a generosi propositi in virtù dell'amore, e la donna, d'altro canto, ingentilisce il suo spirito, sviluppa il sentimento, rende più attraenti le sue grazie, tutto ciò non ha per iscopo di rendersi degni l'uno dell'altro, e di rendere possibilmente felice l'unione coniugale? Non è dunque a desiderare che spariscano questi contrasti che sostengono la vita e son causa di tanto progresso. Che se l'uomo arriverà un giorno a riguardare l'amore con cinico disprezzo come un'illusione dei sensi, o collo Schopenhauer verrà a considerarlo come un inganno della natura per perpetuare la specie, si può dire che quel giorno l'umanità avrà decretato la propria distruzione.

17. — Ma se le distinzioni così spiccate tra i sessi son cagione di quel turbine degli affetti che dà uno slancio così elevato alle più nobili facoltà umane, e che ha per iscopo la unione sessuale; quando questa è avverata, non si mostra sempre meglio la necessità di queste differenze che si completano mutuamente? L'uomo che comincia a fare la sua comparsa nella vita sociale non ha egli bisogno di una donna, di un essere calmo e appassionato in cui possa trovare la tranquillità che gli è necessaria per non soccombere nelle procelle sociali, e poi per acquistare nuova forza onde procedere impavido nelle lotte della vita? E la donna, d'altro canto, non ha bisogno di un uomo per sfogare la piena dei suoi affetti e per avere un protettore naturale? Ed è così frattanto che viene a formarsi la famiglia, che è scuola di moralità, e base della civil convivenza. È l'affetto d'una casta sposa che ispira la prudenza, il lavoro disinteressato, ed allontana dalle turpi occupazioni e dai vizî; il che mentre da un canto produce l'armonia domestica, è, d'altro canto, la condizione indispensabile perchè la prole cresca prospera e robusta. Venuti infatti che siano al mondo questi frutti dell'amore, non hanno essi bisogno delle cure disinteressate di una madre affettuosa, contemperate dalla saggia

(1) Luys, op. cit., p. 226.

direzione di un padre severo ed amorevole ad un tempo perchè possano riuscire perfetti cittadini? Benchè l'istinto paterno e materno, osserva lo Spencer, che considerato nella sua essenza è l'amore del debole, sia comune ai due sessi, è visibile tuttavia che non è identico in entrambi. La forma particolare di quest'istinto, che corrisponde alla debolezza del figlio, è incontestabilmente più dominante nella donna che nell'uomo. È anche fuori dubbio che a quest'istinto più specializzato della donna si congiungono delle attitudini speciali per allevare i figli, una facoltà d'intuizione adattata ai bisogni e regolante la condotta (1). Quante cure non si richieggono dall'uomo nella prima età! È stato provato statisticamente che i fanciulli allevati da balie o madri estranee muoiono in molto maggior numero di quelli allevati dalle madri proprie (2). Le cure della madre non possono mai paragonarsi a quelle prezzolate, perchè è l'amore, è il disinteresse che son necessarî perchè viva e cresca robusta quella fragile creatura; ed è appunto la madre che può soffrire per essa ogni sorta di sacrifizî, perchè l'ha partorito, e sente istintivamente per lei una piena di affetti. Quando nell'uomo cominciano a manifestarsi le facoltà psichiche, la prima istruzione ed educazione vien data dalla madre, e vien data non solamente colle parole, ma anche, senza volerlo, coll'esempio; perchè in quell'età è grandissima la tendenza alla imitazione. Quando poi, sciolto dalle cure materne, pare che l'uomo voglia rivendicare la propria indipendenza dalla donna, sente per essa un nuovo e più potente fascino, sente un vuoto nella propria esistenza che non può essere colmato se non dall'amore ardente e passionato di una sposa. E qui ricompare nelle nuove generazioni l'amore sessuale, e l'uomo e la donna son sempre attratti tra loro, come da una forza magnetica per perpetuare nel modo più comportabile il triste retaggio di questa dolorosa esistenza.

18. — Qual'è dunque la missione della donna? L'abbiamo già detto implicitamente: quella che è confacente al suo carattere, e che, d'altro canto, è necessaria alla coesistenza armonica degl'individui e del Tutto etico. La donna nella famiglia trova

(1) Spencer, op. cit., p. 404.

(2) Cfr. il lavoro del Raseri: *Dei provvedimenti a favore dell'infanzia abbandonata in Italia ed in alcuni Stati d'Europa*, negli « Annali di statistica », serie III, vol. 12, (1884).

il campo ove svolgere in tutta la sua pienezza il capitale degli affetti di cui è dotata, e le sue mirabili qualità d'ordine e di sistema. La prevalenza, dice il Lussana, delle facoltà nervose *recettive e sensitive,* e il suo carattere *particolarmente dolce* rendono la donna meravigliosamente atta alla sua missione provvidenziale di madre e di primo anello morale della famiglia e della società (1). Ora, se è assurdo domandare se la donna nella sua costituzione fisio-psichica sia inferiore, eguale o superiore all'uomo, è ancora ridicolo il chiedere quale delle due funzioni sia più nobile ed elevata, perchè sono egualmente nobili ed elevate quando si sanno e si possono esercitare degnamente. Infatti sono egualmente elevati il culto degli affetti ed il culto dell'intelligenza. La funzione materna è della più alta importanza etica; perchè a chi si deve, se non alla madre, se i figli crescano buoni e virtuosi, o cattivi ed intemperanti? E, d'altro canto, quando la donna comprende quale potenza è racchiusa nel suo fascino, qual tesoro ella possiede nelle sue grazie e nel suo sentimento, non può ella ritemprare permanentemente il carattere dell'uomo?

Abbiamo visto di sopra quanto la donna influisca indirettamente allo sviluppo sociale. Il genio dell'uomo ispirato dalla donna, dice il Vignoli, diviene più artistico. L'ipotesi scientifica è sovente un romanzo sublime, e Tyndall chiama poeta lo stesso Newton (2). Col rilegare la donna nel santuario domestico non viene dunque ribassata la sua condizione di fronte a quella dell'uomo. Se la società ha interesse di avere uomini sani e robusti, intelligenti e morali, deve avere in gran conto la funzione materna.

Invece, come pur si è visto, se la donna vuol pigliare parte attiva nella vita sociale, fa cattiva prova; ciò che indica non esserle propria questa funzione. Anche il più convinto seguace di Darwin, dice l'Huxley, non oserà affermare sul serio che con un appropriato sistema di educazione si possa mai riuscire a toglier di mezzo quegli ostacoli fisici, per cui le donne furono sempre da meno degli uomini in quella lotta (3). Tutti coloro che ammettono le donne politicanti, giudici, professioniste, non si accorgono delle conseguenze funeste delle loro teorie; perchè forzare la donna ad uscire dal santuario domestico importa

(1) Lussana, op. cit., p. 33.
(2) Vignoli, loc. cit., p. 546.
(3) Huxley, *Reden und Aufsätze* ecc., citato dal Gabba, op. cit. p. 163.

distrarla dalle cure famigliari, tra cui principalissima l'allevamento e l'educazione della prole.

Quale attaccamento potrebbero allora provare i mariti per le mogli, quale conforto potrebbero in esse rinvenire, quando queste, distratte dal sacro culto degli affetti, discutessero di leggi e di politica? E che generazione morale potrebbe esser mai quella in cui le madri non si curassero dell'educazione della prole? L'amore scenderebbe allora allo stato brutale di pura soddisfazione dei sensi. Il matrimonio verrebbe dispregiato per le cure che impone alla donna, ed a cui essa non potrebbe attendere; ed intanto si farebbe avanti la prostituzione colle sue conseguenze dell'aborticidio e dell'infanticidio... non sappiamo con quanta edificazione morale! Ma vi sarebbe almeno un compenso a questi mali in alcuni benchè tenui vantaggi che potrebbero aversi dalle mutate condizioni della donna? No certamente; poichè, come si è visto, distolta la donna dalla sua natural missione, perderebbe tutti i pregi del suo sesso per conservarne i difetti: essa non potrebbe esimersi dall'improntare tutte le sue azioni a quella tal deficienza di propositi energici e persistenti per cui è disadatta alle funzioni sociali propriamente dette, non potrebbe esser scevra dalla passione che domina tutto il suo organismo, ed anzichè aver sempre per iscorta la ragione, si lascerebbe guidare dal sentimento, pessime qualità per una persona di affari e specialmente pel politico e pel magistrato. Laddove poteva riuscire un'amorevole sposa ed un'ottima madre, sarebbe invece una parolaia e passionata politicante, un giudice sentimentale, un'autorità senza fermezza di carattere e senza prestigio. Diciamo del resto (conchiude il Laboulaye il suo lavoro sulla condizione civile e politica delle donne) che l'apparizione delle donne sulla scena pubblica non è loro favorevole. Per qualche regno felice quanti torbidi, quante fazioni, e per un'Elisabetta quante Marie Stuarde! La sovranità nelle loro mani è un'arma funesta, e che s'è ritorta sovente contro esse stesse; il potere non è loro adatto; la loro debolezza, il loro spirito, la loro educazione, la loro grazia stessa debbono tenerle lontane (*à l'écart*) di queste funzioni burrascose (*orageuses*). Il loro reame è altrove; è nel focolare domestico, è nel santuario della famiglia che esse sono veramente sovrane; dolce sovranità che non guasta punto la tranquillità del loro cuore, che nessuna ambizione o gelosia, che nessuna rivolta offusca (*n'ébranle*), e che, cosa rara in un

impero, fa la felicità e la gioia di tutti quelli che vivono sotto questa vigilante protezione (1).

19. — Ecco delineata sinteticamente la missione della donna. Quali diritti pertanto bisogna assicurarle?

Dalle cose dette è pur agevole il comprenderlo: quei diritti che le competono perchè possa onorevolmente compiere la sua missione, perchè possa svilupparsi in conformità alla sua natura, cioè alle leggi biologiche. Se, come si è ripetuto più volte, è supremo interesse sociale avere delle generazioni forti e morali, è necessario circondare la donna di tutta l'autorità e il prestigio che le sono indispensabili per plasmare convenientemente il carattere di queste nuove generazioni.

Cominciamo dal dire che se la donna deve attendere con coscienza alla missione del proprio sesso, deve anzitutto ricevere un'istruzione adequata che la metta in grado di farlo. L'ignoranza è stata sempre cagione di guai, e la donna ignorante non potendo comunicare ai figli ciò che essa non sa, li distrarrà da un'educazione normale, rendendoli, se non accade di peggio, superstiziosi, facili alla paura ed avversi allo studio. Però, se l'ignoranza è causa di molti mali, un'educazione che devii la donna dalla sua natural missione può esser feconda di mali maggiori. L'istruzione femminile deve proporsi lo scopo di preparare la donna alla vita domestica; a quella vita in cui essa è chiamata ad esercitare dei diritti e dei doveri come sposa e come madre. Oltre alle nozioni più elementari, pertanto, comuni ai due sessi, la donna deve, arrivata ad una certa età, conoscere senza puerili reticenze le qualità e le funzioni proprie del suo sesso, perchè non abbia poi ad apprenderlo, nell'ombra del mistero, da corrotte fantesche o da invereconde compagne, o, inesperta, non abbia a restar vittima di seduzioni; non essendo punto vergognoso il sapere ciò a cui per natura si è chiamati, ma sì bene il lasciarsi sedurre e cadere nel vizio. L'istruzione e l'educazione femminile dovrà anche tendere a ritemprare il carattere della donna, perchè in lei spariscano quei naturali difetti, triste retaggio delle età che furono. È bene che si svolga la sua grazia, ma non è bene che si aumenti la sua debolezza, che la espone a molti acciacchi. Così ancora l'educazione femminile dovrà fare scomparire quelle naturali tendenze della donna al-

(1) Laboulaye, *Recherches sur la condition civile et politique des femmes*, p. 528.

l'intrigo ed alla dissimulazione. L'istruzione femminile, anche elementare dovrà versare specialmente sull'igiene (ed in particolare sull'igiene dei fanciulli, e sull'igiene della casa) e sulla morale. L'una, perchè essa comprenda che è suo obbligo, essendone a lei affidata la cura, di rendere la casa un vero luogo di sana delizia in cui l'uomo trovi la sua tranquillità, e sieno preparati alla patria figli sani e robusti; l'altra, che ne ritempri lo spirito per l'esatto adempimento dei suoi doveri e per isprone ben fare. Le cognizioni pedagogiche per ciò che riflette la prima educazione dei fanciulli le son pure necessarie, riguardando ciò parte essenziale della sua missione. Per le ragazze povere, poi, bisognerebbe provvedere perchè apprendano quelle arti che sieno più acconcie all'indole della donna, mercè appositi istituti di arti e mestieri, come ne esistono, ed è bene che si estendano, pei maschi. La donna che vuol darsi poi agli studî superiori è bene che approfondisca le discipline letterarie, sia perchè ciò forma parte integrante di qualunque istruzione elevata, sia perchè è pregio speciale della donna la grazia della parola. Per le donne in generale sono più acconce tutte quelle discipline che ingentiliscono lo spirito, mentre danno grazia alla forma, e tra queste principalissimo lo studio dei sentimenti. Che sappiano esse quante sofferenze vi sono nella vita sociale, e quanto può la donna, sviluppando con saggi criterî le sue naturali qualità, contribuire ad alleviare queste sofferenze nei limiti della propria capacità e dei propri mezzi: che i sodalizi tra le donne non abbiano altro scopo che la beneficenza: che anche rimanendo entro le mura domestiche possa la donna di agiata famiglia occupare le ore d'ozio, anzichè alla lettura dei romanzi, a confezionare oggetti di vestiario pei poveri, od a preparare lavori di cucitura o di ricamo, o tanti altri oggetti d'intaglio, disegni, fiori artificiali ecc., da cui si potrebbe ricavare un lucro che andrebbe pure a profitto dei poveri e degli ospedali: che si svolga tra le donne, invece del pettegolezzo ciarliero, questa santa emulazione, ed esse saranno le vere benefattrici dell'umanità! L'istruzione femminile deve anche cercare di mantener vivo e svolgere nella donna il culto per le arti belle, e specialmente per la musica, il canto, la danza, il disegno, la pittura, e conservare anche il gusto per l'estetica; perchè non è arte di civetteria quella per cui la donna cerca di conservare e rendere più attraenti i fiori della bellezza di cui natura le è stata prodiga. Finalmente, la donna non può rimanere del tutto indifferente a ciò che si svolge nel mondo

sociale. La sua grazia e il suo sentimento sarebbero insufficienti se essa non fosse in grado di comprendere in tutta l'interezza gli affanni e le gioie, le passioni e i desideri di colui a cui è legata per tutta la vita. Ond'è che la sua cultura dev'essere adequata alla sua condizione sociale, ed a quella dell'uomo a cui probabilmente sarà unita.

20. — Se lo Stato deve anzitutto far conoscere alla donna l'importanza della sua missione, e farle apprendere le cognizioni che le sono all'uopo indispensabili, deve anche d'altro canto provvedere a che essa trovi le condizioni perchè possa compierla decorosamente. Or se, come si è detto più volte, la vita della donna è quella degli affetti e della famiglia, la legge deve regolare i mezzi perchè non ne sia distratta.

Cominciamo a discorrere della donna non legata da vincoli matrimoniali, cioè della zitella e della vedova. In questa condizione essa se ha parenti intimi in istato di fornirle gli alimenti, e ciò che le può esser necessario, coerentemente alla sua condizione, ha diritto di richiederli e non può esser costretta a cercar fuori la famiglia i mezzi di sussistenza. Che se, per di lei sventura, non v'ha al mondo chi possa sostentarla, è dura necessità che essa si sottometta al lavoro, per campar sè, e qualche volta anche altri più infelici di lei.

Molto è stato discusso il problema del lavoro delle donne. La donna dovrebbe, è vero, lavorare in famiglia e per la famiglia sopratutto; ma quando le mancano i mezzi di vivere dovrà contentarsi di lavorare per conto d'altri, ed anche in casa altrui, e nelle pubbliche officine. È necessario però che essa cerchi di vivere con quei lavori che sono più confacenti all'indole sua. Ecco come qui si fa più che mai manifesto il bisogno dell'istruzione e dell'educazione nella donna! Se essa infatti ha un'istruzione superiore, potrà procurarsi decoroso sostentamento coll'esercizio di certi uffici in cui è anzi sempre desiderabile il concorso delle donne, come nei posti di maestre, istitutrici e direttrici di scuole o collegi femminili, di asili infantili ed altri istituti di istruzione ed educazione muliebre. Potrebbero anche preporsi le donne come insegnanti nelle scuole elementari maschili nei primi anni di studio. Così pure non sarebbe loro disdicevole l'esercizio di quelle professioni in cui si tratti di servizi speciali da prestarsi alle donne, come quella del medico. Nelle arti belle potrebbero anche le donne trovare un'occupazione non aliena dal loro carattere.

Mancando alla donna queste cognizioni, potrà come ricamatrice, modista, sarta, cucitrice, lavoratrice a macchina, esercitare un'industria che le dia tanto da vivere. E finalmente nei mestieri più umili e nelle arti più manuali vi sono anche occupazioni proprie delle donne, come quelle della filatura, tessitura, impagliatura, indoratura ecc., come ve ne sono per le donne di campagna, il sarchiare, il seminare, il raccogliere erbe, frutta ecc. Tutti questi e simili lavori, come ancora il piccolo commercio, la tenuta dei conti e simili, possono benissimo affidarsi a mani muliebri. Così nelle città come nelle campagne vi sono dei lavori che esigono pazienza, precisione, ordine, una vita sedentaria, qualità che mirabilmente esistono nella donna; dunque è bene che si affidino alle donne; altri, invece, che esigono molto lavoro muscolare ed intellettivo ed una vita girovaga, son meglio affidati agli uomini. Tutti quei lavori, insomma, che non distraggano la donna dalla sua natural missione nè dalle sue naturali tendenze, e tanto più quando possano compiersi entro le mura domestiche, possono benissimo affidarsi a lei. Lo Stato però deve intervenire a regolare il lavoro muliebre perchè non sia contrario alla morale ed alla igiene. Deve innanzi tutto proibirsi alla donna l'esercizio di alcuni mestieri e professioni che sono in antitesi perfetta al suo carattere od alla sua costituzione, o che, esercitati da lei farebbero perdere il prestigio alle istituzioni; come sarebbero specialmente quelli della magistratura e del potere esecutivo, che esigono energia e perseveranza di carattere al tutto virili. Bisogna poi regolare il lavoro e il salario delle donne nelle officine perchè non faccia una concorrenza pericolosa al lavoro degli uomini, e per frenare l'ingordigia di disonesti speculatori, i quali poi dovrebbero anche esser puniti se non offrissero nei loro opifici quelle condizioni di moralità atte a tutelare il decoro delle donne, e tanto più se di queste, sotto pretesto di lavoro, abusassero pei primi.

21. — Ha ancora lo Stato l'altro dovere verso la donna, di tutelarla per quanto è possibile dalla seduzione, comminando delle pene severe contro coloro che abusassero della sua inesperienza per trarla a fini disonesti; e il risarcimento dei danni dovrebbe sempre accompagnare la pena corporale. Altre pene dovrebbero essere stabilite per tutti coloro che eccitassero la donna alla corruzione ed alla prostituzione, specialmente se ciò si facesse per causa di lucro; e le più gravi dovrebbero essere

riserbate per coloro che abusassero della loro autorità, qualunque si fosse, per indurla a questo turpe mercato. Finalmente dovrebbe essere stabilita, colle debite guarentigie, la ricerca della paternità naturale, perchè è diritto dei figli di esser mantenuti dal loro padre (e non dalla sola madre), e perchè ciò serve anche a tutelare il decoro delle famiglie frenando la libidine degli uomini, e spingendo questi a cercare nei legami matrimoniali e nella famiglia legalmente costituita, che è scuola di benessere e di moralità, la soddisfazione adequata degli stimoli e dei sentimenti sessuali.

Quando la società avrà spianato la via alla donna per sostentarsi onoratamente, e le avrà dato le guarentigie necessarie perchè non resti vittima di infami seduzioni, non le si può chiedere altro: ma essa alla sua volta ha altri diritti ed altri doveri da esercitare nell'interesse comune. Or, come l'accattonaggio per oziosità deve essere perseguitato, perchè sia promosso il buon esempio e l'onesto lavoro, così la prostituzione dovrà essere, se non punita come un delitto, almeno combattuta a tutta oltranza, perchè degrada la donna rendendola spregevole come può esserlo chi fa mercato del proprio corpo, la distrae dalla sua missione, e reca dei perniciosi effetti alla società, come l'abbondanza degli infanticidî e delle nascite illegittime e quindi ancora dell'infanzia abbandonata, la diffusione delle malattie veneree e sifilitiche, e l'accrescimento della classe degl'incontinenti e dei libertini.

Non insisteremo sull'argomento della non ammissibilità delle donne all'esercizio dei diritti politici, perchè, come si è visto, è la donna assolutamente disadatta a questa specie di funzioni, e perchè ciò la distrarrebbe dall'orbita della sua missione. Aggiungiamo solo come la donna, per esser soggetta alla gravidanza, all'allattamento e ad altri incomodi funzionali non potrebbe, anche materialmente, esercitare opportunamente questi diritti; e, d'altro canto, ciò verrebbe a mettere il disordine nelle famiglie, perchè se il suo voto fosse conforme a quello del marito, sarebbe inutile, se contrario, produrrebbe gravi screzî domestici. Del resto, si sa che molto può la donna quando vuole, e non è necessario che essa si immetta nell'agone politico per ottenere il miglioramento della sua condizione. Nè l'esercizio dei diritti politici potrebbe procacciare un utile pecuniario alla donna indigente. Finalmente facciamo osservare ai così detti emancipatori del sesso femminile, a coloro che vorrebbero parificati i diritti nei due sessi, che se si volesse

fare astrazione del sesso nell'esercizio di tutti i diritti indistintamente, dovrebbero per principio di reciprocità equipararsi i sessi anche nei doveri, ed allora dovrebbero anche obbligarsi le donne al servizio militare! E basti.

22. — Veniamo ora più particolarmente a discorrere della donna maritata, di quella cioè che entrata a far parte di una famiglia, assume l'alta funzione morale che le compete.

Premettiamo che solo il matrimonio monogamico fornisce quelle condizioni di moralità e di giustizia che sono indispensabili in tutte le istituzioni di un paese veramente civile. Senza parlare di tutt'altre unioni più immorali, chi non vede come la poligamia venga a sanzionare l'inferiorità della donna, frutto della tirannia della forza sul diritto, già stata spezzata dallo sviluppo della civiltà? E la poligamia viene anche ad ingenerare la gelosia tra le mogli, e il poco o punto affetto per lo sposo: ciò che non può non apportare le dannose conseguenze della trascuranza dei figli, e quindi dell'abbandono della loro educazione. L'affetto, per crescere d'intensità, ha bisogno di concentrarsi, ed è appunto nel matrimonio monogamico che ciò può avvenire. La legge può stabilire una diversità di trattamento tra gli sposi, per ciò che riguarda semplicemente la loro funzione nella vita sociale, come di sopra si è detto; ma non per sanzionare la superiorità di uno dei coniugi a danno dell'altro.

La donna deve essere in grado di scegliere liberamente il suo sposo, o liberamente rifiutare quello che le vien proposto, quando non le aggrada. Entrata poi che sia nella vita conjugale, deve essere circondata di tutti i riguardi perchè non manchi del prestigio che le è necessario per le cure domestiche; e perchè essa sia la compagna dell'uomo, e non già sua schiava. L'obbligo da un canto nel marito di proteggerla e rispettarla; ma d'altro canto, quello più stretto della moglie della pudicizia e della fedeltà. La donna infatti pel carattere che le è proprio e per la sua natural missione ha per miglior pregio la pudicizia. Una piccola macchia al suo onore le fa perdere quell'illibatezza che le è necessaria per l'alta funzione morale che deve esercitare, e viene anche a macchiare l'onore del marito, e rompere necessariamente ogni armonia domestica. E si aggiunga che la donna che si dà ad altri viene probabilmente ad introdurre nella casa coniugale dei figli altrui, che si considerano poi come figli del marito. Ognun vede pertanto

come la colpa essendo differente, diverso dovrà essere il trattamento.

La moglie avrà in casa la direzione per le faccende domestiche, ma sempre subordinata al marito pel buon andamento della famiglia; perchè, dovendo questa avere un solo capo, l'ha naturalmente nel padre di famiglia che la rappresenta. La moglie però potrà avere libertà di amministrare il suo patrimonio. Ciò le è necessario per la sua relativa indipendenza: ciò del resto non può turbare l'armonia domestica: ciò finalmente non eccede i limiti della sua istruzione, nè la devia dalla sua missione. Se il marito rappresenta la famiglia ed esercita la patria potestà, anche la moglie ha quest'ultimo diritto: tutto sta a saperli contemperare in bella armonia. Così non è da escludersi l'ingerenza della moglie nelle misure atte a frenare i traviamenti del figlio, nè è da trascurarsi il diritto che essa deve avere di opporsi al matrimonio dei figli, e specialmente delle figlie. Debbono ancora esser precisate le circostanze in cui si può chiedere la separazione personale, colle debite responsabilità sull'altro conjuge e sui figli da parte del coniuge colpevole.

Qui si presenta la celebre quistione, che tanto ha agitato pubblicisti e legislatori, quella del divorzio. Anche qui s'è troppo discusso, ma l'argomento non è stato guardato scevri da passioni e da idee preconcette. S'è sostenuto da un canto che il matrimonio non è un semplice contratto, ma un istituto sociale; che quindi le relazioni che ingenera rimanendo inalterate, anche il vincolo primo che vi ha dato luogo deve rimanere insoluto: nè sono rimasti estranei in questa quistione argomenti di carattere puramente teologico: si sono anche mostrati i tristi effetti del divorzio. D'altro canto, si è detto che il matrimonio, sia come contratto, sia come istituto sociale, deve sempre sciogliersi quando son cessate le condizioni che gli han dato luogo, come ogni società si scioglie quando si rende impossibile la convivenza: che la pubblica moralità è maggiormente offesa da unioni mantenute colla forza, anzichè dallo scioglimento del matrimonio per opera del magistrato; e che del resto la legge può e deve punire il coniuge colpevole. Anche argomenti di carattere teologico si sono invocati in appoggio di questa tesi. Noi non neghiamo che la quistione sia grave, ma riteniamo che secondo le leggi di un popolo veramente libero, il matrimonio debba essere per le leggi civili un contratto meramente civile; e, sia come contratto, sia come istituto d'ordine sociale, non ripugna in principio che possa sciogliersi, pur restando in vita

i contraenti; poichè qualunque società, per quanto naturale e necessaria, è impossibile che rimanga in vita quando i componenti di essa non hanno tra loro che un odio profondo. Volere per esempio conservare in vita un'unione coniugale, quando uno dei due sposi non potrà mai a causa di condanna perpetua unirsi coll'altro coniuge, o quando le offese gravissime alla persona ed all'onore ne hanno irrimediabilmente rotto il legame, è una tirannia, una violenza personale, che, se ripugna in principio, tanto meno potrà entrare nelle vedute pratiche del legislatore. Il mal esempio ai figli sarà maggiore coll'unione forzata, che si traduce nella separazione accompagnata da tutte le vergogne del libertinaggio e dell'adulterio, anzichè col divorzio. È vero che la troppa larghezza accordata al divorzio ingenera inconvenienti perniciosissimi, ma se questo è infrenato entro giusti limiti, potrà essere un completamento necessario della legislazione, e nel contempo un istituto di moralità.

Accenniamo in ultimo come lo scioglimento del matrimonio per morte di uno dei coniugi non scioglie tutte le relazioni giuridiche che per esso si son poste in essere, e quell'intimità di vita e di affetti, che venne a formarsi colla convivenza conjugale, non potrà essere trascurata dal legislatore; e quindi non potrà permettersi che dopo avere per vario tempo un conjuge diviso coll'altro gli agi della vita, ed usufruito delle sue sostanze, e contribuito ad accrescerle, poi ne resti interamente privato. È necessario dunque, specie nell'interesse della vedova, assicurare al coniuge superstite un equo diritto sull'eredità dell'altro coniuge.

Così, assicurati alla donna i diritti che le competono per compiere decorosamente la sua missione, essa potrà contribuire efficacemente al progresso sociale.

Palermo, 1890.

G. D'Aguanno.

APPENDICE

LA DONNA NELLA LEGISLAZIONE ITALIANA

L'indole della presente « Rivista » non ci consente di fare un esame particolareggiato della legislazione italiana su questo importante argomento. Ci contenteremo, adunque, di aggiungerne qui un fuggevole accenno ed una rassegna sommaria.

Non bisogna dimenticare che i diritti della donna si sono andati riconoscendo mano mano che s'è progredito nella via della civiltà. I Codici italiani del 1865 e le leggi posteriori anche in questa materia operarono un progresso notevole sul Codice Napoleonico; ma qui, non meno che in ogni altra branca della legislazione, il progresso non è ancora corrispondente alle esigenze dei tempi.

Infatti, cominciando dall'istruzione femminile è a notare che se coll'istituzione delle scuole normali e di altri studî superiori di perfezionamento s'è pensato di arricchire la mente delle donne di cognizioni per loro pressochè inutili, come sarebbero la matematica e la fisica, s'è trascurato invece ciò che esse dovrebbero indispensabilmente conoscere per divenire ottime spose e madri intelligenti. È necessario pertanto spastoiare l'istruzione femminile dalla gretta pedanteria in cui oggigiorno è avvolta e renderla sempre più adatta alla missione che la donna è chiamata a compiere nella società.

Son reclamati ancor più urgentemente dei provvedimenti opportuni a facilitare alle donne l'onesto lavoro, a regolarlo secondo le norme dell'igiene e della morale, a stabilire la responsabilità dei parenti che le obbligano a lavori alieni dalla loro missione, e ciò non sempre per puro bisogno, ma per ingordigia di lucro. È questa una quistione che si collega colla celebre quistione operaia, su cui speriamo che presto il nostro infaticabile giureconsulto Zanardelli abbia a rivolgere la sua attività.

Una grave lacuna esiste nel Codice penale. Non àvvi punizione per chi seduce una donna di corretti costumi — anche con promessa non adempita di matrimonio — e poi l'abbandona sul lastrico senza onore e senza mezzi di sussistenza. In questo fatto che tanto rivolta la pubblica coscienza e che costringe tante sventurate fanciulle a battere la triste carriera del vizio, vi si trovano tutti gli elementi dei più infami reati: il dolo, la colpa e il danno materiale e morale. E frattanto neanche le minorenni son fatte oggetto alla protezione della legge! (1). E si aggiunga che se la donna sedotta diventa

(1) Il Codice abolito stabiliva: « Colui che sotto promessa di matrimonio non adempita, « seduce e disonora una giovane minore degli anni diciotto, sarà punito, semprechè vi « abbia querela, col carcere estensibile a tre mesi e con multa » (art. 500).

Questa disposizione (sebbene stabilisse una pena quasi illusoria e restringesse la minore età agli anni diciotto) neanco si pensò di riprodurla nel nuovo Codice.

madre, neanco può domandare un assegno a titolo di danni per mantenere il figlio del seduttore, perchè il Codice civile proibisce le indagini sulla paternità (art. 189), mentre ammette quelle sulla maternità (art. 190). Una savia legislazione, invece, facendo ricadere la responsabilità di questi mali su colui che ne è stato autore primo, adempie ad un principio di giustizia in rapporto alla prole procreata ed è un freno salutare che spinge gli uomini a ricercare nell'unione matrimoniale le gioie della famiglia e la regolata soddisfazione dei bisogni sessuali. Un'altra causa che spinge le donne nella carriera del vizio si ha quando esse sono eccitate da altre persone per iscopo di lucro, e qualche volta dagli stessi parenti. Ora il nostro Codice penale non punisce queste persone che avranno favorito o facilitato la corruzione delle donne o le avranno spinte alla prostituzione, se non quando si tratta di minorenni. Una madre che specula sull'onore di una figlia vergine dovrebbe esser sempre punita, quand'anco la figlia abbia sorpassato la minore età, perchè l'età non rende una donna interamente tetragona ai raggiri adoperati per spingerla al mal fare. Finalmente, più savie misure vengono reclamate dalla coscienza moderna in ordine alla prostituzione. Che se l'abolito regolamento dei costumi manometteva le guarentigie statutarie sulla libertà personale e rendeva il meretricio quasi un'istituzione sociale colla percezione delle tasse, il nuovo non è menomamente acconcio a reprimere questa pubblica cangrena che cresce di giorno in giorno a dispetto della morale e dell'igiene.

Ci resta a parlare dei diritti della donna secondo il Codice civile. Poche osservazioni faremo su questo argomento rimandando per il di più all'altra nostra recentissima pubblicazione (1).

In ordine alla cittadinanza è da rimarcare l'incongruenza che risulta mettendo in riscontro gli art. 9 e 11 del Cod. civ. Infatti l'art. 9 dispone che la donna straniera che si marita ad un cittadino acquista la cittadinanza, nulla curando se nel suo paese nazionale di lei non si perda per questo fatto la cittadinanza, sicchè essa venga ad avere due nazionalità: e viceversa nell'art. 11 vien disposto che la moglie di colui che perde la cittadinanza diviene straniera, niente importando se essa si esponga a restar senza nazionalità.

L'antica tutela perpetua della donna, ammessa dai Romani e seguita dal Codice Napoleone e dal Codice sardo, non venne accolta dal Codice italiano, che v'introdusse due importanti modifiche: l'una che il marito può dare un'autorizzazione generale, e che questa autorizzazione non è necessaria quando il marito sia minorenne, interdetto, assente o condannato a più di un anno di carcere, quando la moglie sia legalmente separata dal marito, e quando esercita la mercatura (art. 134-35); e l'altra che l'autorizzazione del tribunale non è necessaria che solo quando il marito ricusi l'autorizzazione, o siavi opposizione d'interesse, o separazione personale tra gli sposi (art. 136).

Si è sollevata quistione in Francia se la moglie possa essere ricondotta

(1) D'Aguanno, *La genesi e l'evoluzione del diritto civile*, Torino, Fr. Bocca edit., 1890, p. 224 e segg., p. 319 e segg., p. 492 e segg.

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

manu militari in casa dello sposo (1). A noi pare evidente la negativa perchè il privato non può servirsi della forza pubblica per far violenza contro le persone. Il Codice italiano, prevedendo il fatto dell'allontanamento della moglie dalla casa coniugale, stabilì che se ciò avviene senza giusta causa, cessa l'obbligo degli alimenti imposto al marito verso la moglie, e il tribunale può qualche volta ordinare il sequestro delle rendite parafernali (2). Si potrebbe stabilire in questo caso un risarcimento di danni verso il marito e viceversa verso la moglie da parte del marito se egli l'avesse abbandonata.

Quanto alle funzioni della donna come madre, due disposizioni del Codice a parer nostro meriterebbero riforma. L'una che non può la madre rivolgersi al presidente del tribunale per frenare i traviamenti del figlio, come lo può il padre (art. 222), mentre può darsi che costui per debolezza trascuri tal mezzo disciplinare, che in certi casi è indispensabile; l'altra che la madre non ha diritto di opporsi al matrimonio sconsigliato dei figli (ciò che risulta dall'art. 63), mentre essa di sovente ne conosce meglio l'indole. Sul divorzio non riconosciuto dal nostro Codice, abbiamo già detto la nostra opinione.

In ordine alle successioni il nostro legislatore merita plauso per avere provveduto convenientemente (specie nell'interesse della vedova) ai diritti del coniuge superstite. Solo si potrebbe censurare la disposizione dell'art. 753 per cui in concorrenza con figli legittimi il coniuge superstite non ha che l'usufrutto di una porzione ereditaria eguale a quella di ciascun figlio, compreso nel numero dei figli il coniuge; e per colmo questa quota d'usufrutto non può mai oltrepassare il quarto! Quanto alla successione testamentaria sarebbe pure desiderabile (riformando l'art. 814) che in mancanza di discendenti il coniuge superstite possa fruire d'una quota in proprietà (3).

Dopo tutto quanto abbiamo detto possiamo conchiudere che se non si può affermare col Beaumarchais che la donna è considerata dalle leggi come minorenne riguardo ai suoi diritti e maggiorenne riguardo ai suoi falli, perchè il legislatore italiano è entrato in una via di salutari riforme, pure resti ancora a rialzare la condizione giuridica della donna all'altezza della sua missione.

(1) Bisogna convenire che malgrado le proteste vivissime di alcuni egregi scrittori, come il Delvincourt, il Duvergier, il Pont, in generale la dottrina e la giurisprudenza francesi si son manifestati per l'affermativa, e basti ricordare il Demante, il Coin-Delisle, il Vazeille, il Toullier, il Marcadé, lo Zacariae, il Massé e il Vergé, il Demolombe fra gli scrittori; e poi fra i magistrati la Corte di cassazione cogli arresti del 9 agosto 1826 e 6 gennaio 1829, e le Corti di Parigi, Nancy, Aix, Colmar, Pau, che ripetutamente hanno confermato lo stesso principio.

(2) Pure anche in Italia s'è sollevata la quistione di cui sopra, ed alcuni valenti scrittori, come il Cattaneo, il Borda, il Bianchi hanno sostenuto che l'art. 133 non esclude il diritto del marito di ricondurre *manu militari* la moglie nel domicilio coniugale. Ma non doveva essere l'art. 133 ad escludere questo diritto, perchè ci ha pensato lo Statuto!

(3) Sarebbe finalmente desiderabile una riforma all'art. 1415, 2° comma, per cui pare che alla vedova non debbano spettare gli alimenti, l'abitazione e le vesti da lutto, che nel solo caso in cui porti una dote, mentre è appunto quando non ne porta che ha maggiore bisogno di tale beneficio che le accorda la legge.

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

NOTE CRITICHE E COMUNICAZIONI

SUI FENOMENI DI CREDULITÀ
nelle persone sane non ipnotizzate

Prima che uscisse il fascicolo di settembre, nel quale fu inserito il mio scritto sui fenomeni di credulità, avevo ricevuta una lettera dal mio illustre maestro ed amico, il prof. Paolo Mantegazza, intorno allo stesso argomento. I fatti che vi sono esposti meritano che io li pubblichi integralmente; ed ecco le parole dell'insigne antropologo:

*
* *

« Se scriverete qualche cosa sulla *credulità umana,* eccovi tre fatti, dei quali fui testimonio molti anni or sono, quando studiava medicina a Pavia. Son fatti vecchi, ma che importa, se anche dopo quarant'anni vedo ripetersi le stesse scene ributtanti o almeno buffe?

« I. — Al Caffè della Posta eran raccolti forse trenta o quaranta fra studenti, assistenti e ricchi borghesi, tutta gente dell'aristocrazia intellettuale, e dovevano assistere all'esperienza *di sollevare da un tavolo un cappello a cilindro*, sulla cui tesa, due o tre sperimentatori appoggiavano le loro dita. Anch'io era tra loro e calmo e sereno aspettavo il miracolo. Io non ho mai idee preconcette, e solo domando il diritto sacrosanto di vedere prima di credere.

« Ma ecco che il cappello si muove, gira sopra sè stesso, e sperimentatori e spettatori gridano forsennati, in un coro lirico di entusiasmo: « il cappello si è alzato e non poggia più che nell'aria! » Io mi inginocchio per veder meglio, e trovo che il cappello posava sempre sul tavolo. Osai contraddire quelli energumeni, ma fui fischiato. Strofinai gli occhi, mi domandai se fossi divenuto pazzo, e mi trovai sensi e mente in perfette condizioni. Allora crollai il capo con grandissimo scoraggiamento, e mi allontanai dal caffè pensando ai miracoli dei santi. Eppure, fra quelli illusi non vi era alcun giocoliere ed erano tutti in perfetta buona fede.

« II. — Un'altra volta udii che uno studente *provava fenomeni strani al contatto dei poli di una calamita*, e ne indicava i poli, anche quando essa era coperta da una tela o da un panno. Chiesi ed ottenni anch'io di assistere a quelli strani esperimenti, e facendomi giuocoliere anch'io, con molta destrezza sostituii la grossa chiave della mia porta alla calamita, e lo studente ne risentì gli stessi effetti! Eppure, egli non era un prestidi-

gitatore, e ingannava solo per il piacere di ingannare e di rendersi interessante.

« III. — Una terza volta la cosa era più seria, ed io, caduto in odore di scetticismo, fui invitato a recarmi in casa di alcune graziose sartine, dove si facevano mirabili *trasmissioni del pensiero.* Gli esperimenti erano stati ripetuti e sempre con felice successo anche davanti a parecchi professori dell'Università, e nientemeno davanti al Panizza, luminare dell'Ateneo ticicinese, persuadendosi tutti quanti della verità del fenomeno.

« Il magnetizzatore beveva un sorso d'acqua in un bicchiere, suggestionando che doveva avere il sapore di panna, d'inchiostro, d'aceto o d'altro liquido. Il sapore suggestionato era indicato nell'orecchio di una o di un'altra sartina, e la fanciulla magnetizzata e cogli occhi bendati, bevendo di quell'acqua, vi trovava sempre il sapore imposto dallo sperimentatore. Intanto le compagne cucivano e ciarlavano. In una prima sera vedo riuscire tutti quanti gli sperimenti, me ne tornai a casa pensieroso e taciturno.

« Ma in una seconda sera scoprii il volgare giuochetto, che aveva ingannato me, l'illustre Panizza e tutti quanti. La sartina, a cui era stato confidato il segreto del sapore che doveva avere l'acqua, trovava modo di pronunziare ad alta voce una parola che suggeriva il sapore alle fanciulle bendate. Esempi: — « Quel panno mi sembra fino.... » — e la magnetizzata trovava il sapore di panna. — « La Clotilde ha un carattere ben brusco.... » — e la cieca indovinava l'aceto. — « Sei molto allegra questa sera... » — e l'acqua si convertiva in vino; — « Come è morbida la tua mano!... » — e l'acqua diveniva olio. E così via: quattro sartine menavano per il naso mezza Università, dotti e professori, senz'altro frutto che quello di canzonare il prossimo, e la trasmissione di pensiero cresceva i suoi allori.

« *Mundus vult decipi, ergo decipiatur!* «.

San Terenzio (Lerici), 25 agosto 1890.

PAOLO MANTEGAZZA.

*
* *

Questi tre esempi di credulità corrispondono ciascuno a un gruppo diverso di fatti psicologici. Nel primo abbiamo la comunicazione, per vero contagio, di un' *allucinazione sensoriale* (visiva); e ci illumina il curiosissimo fenomeno delle tavole semoventi. Nel secondo si tratta di un'*auto-suggestione*, ammettendo che il giovane non fosse un simulatore; e ci spiega inoltre quelle sensazioni magnetiche che secondo alcuni recentissimi e valentissimi osservatori (Hermann, Gessmann), sono di origine semplicemente suggestiva Finalmente, nel terzo si trova riprodotta, con astuzia femminile, il furbesco metodo del *linguaggio convenzionale*, quale viene usato dai magnetizzatori e sonnambuli di piazza e ciarlatani che sulle tavole del palco scenico ci offrono talora esempi di chiaroveggenza, di lucidità, di divinazione, di trasmissione di pensieri, e simili.

Io pubblicherò volentieri sulla « Rivista » ogni altra comunicazione mi pervenisse sui fenomeni analoghi di credulità al di fuori dell'ipnotismo.

E M.

RESOCONTI

DEI

CONGRESSI E DELLE SOCIETÀ SCIENTIFICHE

LXIX° Congresso dei naturalisti e medici tedeschi.

Sessione di Heidelberg, 1889.

Meyer Vittorio, *I problemi della chimica contemporanea.* [La chimica non progredisce senza grandi esitanze; essa si trova oggi allo stadio in cui l'astronomia versava ai tempi di Keplero e di Copernico. Nelle scienze fisico-chimiche il vanto d'una rivoluzione vera e propria spetta alla sola fisica, e basti ricordare lo scoperte di Helmholtz, di R. Mayer, Joule, Clausius e Van't Hoff. La chimica odierna è tuttora dominata dalla imaginazione e dall'intuizione, come avviene di quelle scienze che si sentono lontane dal loro ideale. Essa, per esempio, non sa dirci ancora che cosa sia l'*affinità*, e che cosa debba intendersi per *valenza*; tuttavia l'ultima generazione le ha visto compiere un gran passo quando si è sviluppata la teoria della struttura.

Una delle più belle conquiste di questa teoria è rappresentata dalle scoperte fatte da Le Bel e da Van't Hoff sulla posizione occupata dagli atomi nello spazio molecolare: ne è uscita quella *chimica dello spazio* o *stereo-chimica* destinata a rivelarci le ragioni, per così dire, geometriche e matematiche dei vari aggruppamenti atomici (1). Per esempio il metane CH_4 può essere oggidì concepito come un tetraedro, di cui l'atomo di C (carbonio) occupa il centro, mentre i quattro atomi di H (idrogeno) occupano le quattro sommità.

Seguendo questo indirizzo stereometrico, i lavori di Adolfo von Baeyer e di Fittig illuminarono quelle strane disposizioni degli atomi in catena od anelli, già intuite dal genio di Kékulé. Nè basta; perchè il Van't Hoff ha imaginato che possano esistere delle vere rotazioni degli atomi formanti una data molecola; onde a ragione il Mendeleieff paragonava queste ipotesi seducenti alle ben note teorie astronomiche sulla costituzione dei sistemi stellari (Cfr. « Rivista di filos. scient. » febbr., 1890, p. 126).

Quanto alla valenza, la chimica tende sempre più a metterla in rapporto colle proprietà elettriche degli atomi. Il Riecke, basandosi su molte ricerche piroelettriche, è giunto a supporre che gli atomi sono attorniati da dati sistemi di poli positivi e negativi. L'ipotesi è seducente, ma è più verosimile, secondo l'Oratore, che questi poli abbiano dimensioni lineari: cioè che essi si dispongano su linee cortissime in un inviluppo d'etere attorniante ciascun atomo.

(1) Cfr. Wislicenus, *Ueber die räumliche Anordnung der Atomen in den organischen Molekulen,* Leipzig, 1887. — Ne ho dato un sommario in questa « Rivista », anno 1887, vol. VI, pag. 689. E. M.

Un altro importante progresso della chimica è dovuto alla scoperta del *sistema naturale degli elementi chimici.* Questi non sono più classificabili solo in serie semplicemente progressive a seconda dei pesi atomici; il Mendeleieff, il Newlands, Lotario Meyer hanno dimostrato com'essi costituiscano dei veri gruppi naturali, precisamente come si osserva nel mondo organico. Colla *legge periodica* abbiamo già potuto riempire numerosi vuoti nella serie degli elementi chimici (Cfr. il bel lavoro dell'Agrestini, *L'unità della materia,* « Riv. di fil. scien. », giugno 1890), e altri ne scopriremo certamente in avvenire, finchè la intera serie non ci avrà rivelata la legge di evoluzione chimica.

Mirabili poi sono gli acquisti relativi ai metodi. Il Van't Hoff ha scoperto che « le soluzioni delle diverse sostanze in uno stesso liquido, le quali contengono sotto lo stesso volume un *numero eguale di molecole* della materia disciolta, hanno la *stessa pressione osmotica,* la *stessa pressione di vapore,* e lo *stesso punto di congelazione* ». Ciò ci permetterà di poter determinare d'ora innanzi il vero peso molecolare dei corpi sperimentando sulla loro soluzione, mentre prima dovevamo contentarci di trasformare in gas i corpi volatilizzabili; vale a dire, le *soluzioni diluite* si comportano come dei *gas* per riguardo allo stato molecolare. Nuovo contributo all'unità delle leggi fisico-chimiche.

Nella chimica organica aumentano ogni dì i lavori di sintesi. Gruebe e Libermann prepararono artificialmente l'alizarina, Von Baeyer l'indaco, Ladenbourg la conicina, Horbaczewzki e Behrend l'acido urico, mentre Fischer e Kiliani sperano di riuscire alla sintesi degli zuccheri e Wallace a quella dei terpéni. Esiste però sempre un abisso fra questo lavoro della chimica e la produzione artificiale d'una semplice cellula. Tutta la difficoltà consiste nel trovare dei buoni metodi che ci permettano lo studio individuale dei corpi di cui l'organismo vivente si costituisce; la ricerca di tali metodi dev'essere lo scopo supremo del lavoro che ferverà nei grandi laboratorî della scienza avvenire].

Società Reale di Napoli.

(*Accademia di scienze morali e politiche*)

Sedute del 1889-90.

Mariano R., *Il buddismo e il cristianesimo.* [Molti filosofi e orientalisti considevano, e a ragione secondo noi, il buddismo qual dottrina religiosa più elevata e meglio fondata del cristianesimo (Schopenhauer, Hartmann, Burnouf, Max Müller). Di più le analogie fra di essi e la cronologia inducono a ritenere che il secondo abbia ricavate non poche delle sue credenze dal primo. L'Oratore, di cui tutti sanno la poca indipendenza di giudizio in fatto di religione, sostiene invece che il cristianesimo è *assolutamente* superiore al buddismo, e che anzi nulla gli debba; egli arriva persino a chiamare « una aberrazione di intelletti malati » lo sforzo che oggi si fa di contrapporre quest'ultimo al primo].

RASSEGNA BIBLIOGRAFICA

SCIENZE PSICOLOGICHE

BERTRAND ALEXIS. — La psychologie de l'effort et les doctrines contemporaines. — Paris, F. Alcan editore, 1890, un vol. della *Bibl. de Phil. cont.*, in-18°.

Descrivere l'ufficio dello sforzo e del volere nella nostra vita mentale; rimettere in luce l'iniziativa trascurata dello spirito nei fenomeni psicologici ed anche fisiologici, ecco l'intento principale del libro. L'autore si dichiara, è vero, seguace del metodo sperimentale, ma rifiuta di mutilare la esperienza riducendola alla sola parte obbiettiva; vuole dunque che si tenga conto anche dei fatti di coscienza. L'analisi dello sperimentalismo riduce l'*io* ai suoi elementi infinitesimali; lo studio dello sforzo ci permetterà, egli dice, di rifarne la sintesi e di tentarne la ricostituzione. Ma riesce il Bertrand nel suo intento?

Presa a testo una curiosa corrispondenza inedita di Maine de Biran e di Ampère, l'A. intraprende questa sintesi nella vita animale, nella vita umana e nella vita spirituale. Trova intanto per via che in una memoria inedita del Biran esistono le prime tracce di una teoria dell'*incosciente*, e sostiene (non sappiamo con qual diritto, se tale memoria è inedita!) che bisogna toglierne il merito ai tedeschi. Proseguendo nell'esame di detta corrispondenza, il Bertrand vi trova anche la genesi della odierna teoria fisio-psicologica sullo sforzo muscolare, che afferma prodotto da un ventennio di relazione epistolare fra i due succitati autori francesi. Infine consacra un capitolo alla *teoria delle relazioni*, vigoroso concetto del genio un po' paradossale d'Ampère. Ma da tutto ciò che cosa se ne deduce se non qualche lume su un periodo storico della filosofia francese della prima metà del secolo sin qui ignorato, e quindi non riconosciuto, per la semplice ragione che si tratta di epistolarî inediti? Come mai potè imaginarsi l'autore d'avere data al suo argomento una trattazione completa quando tutta la letteratura psicologica moderna, segnatamente inglese, può appena dirsi il germe delle nostre conoscenze future intorno alla fondamentalissima questione dello « sforzo »?

HOWARD COLLINS F. — An Epitome of synthetic Philosophy. — London and Edimburg, Williams a. Norgate, 1889, un vol. di pag. XVIII-672.

È un riassunto molto ben fatto del sistema sintetico di Erberto Spencer, il quale lo ha voluto anzi onorare d'una sua prefazione. Ma riassumere un'opera così ampia qual'è quella del celebre pensatore evoluzionista non era facile; si correva il rischio di non rendere con sufficiente chiarezza le sue idee o di ommetterne qualcheduna, che giudicata adesso di secondaria importanza, avrebbe forse potuto col tempo acquistarne una più grande, nè più trascurabile. Ond'è che il compilatore si è attenuto al metodo, se vogliamo un po'

scolastico ma meno soggetto ad errori ed ommissioni, di ridurre ciascuna parte delle opere dello Spencer a un capitolo, e ciascun capitolo ad un semplice paragrafo della sua. Malgrado questo sforzo di concisione, il volume ha raggiunto le 670 e più pagine, e dà a chi lo legga la convinzione profonda dell'immenso lavoro mentale contenuto nelle opere spenceriane. Non dovrebbe, dunque, mancare fra noi chi se ne facesse traduttore, giacchè la nostra letteratura filosofica, tranne sunti molto sommari del Traina e del Cesca, non possiede, per quanto mi sappia, un quadro breve ed efficace del realismo trasfigurato ed evoluzionistico di Erberto Spencer.

SCIENZE BIOLOGICHE

ELLIS S. H. — The human Foot, its form and structure, functions and clothing. — London, J. a. A. Curchill, 1889

Come mai, dirà il lettore, questa « Rivista » s'occupa d'un libro dedicato alla meccanica del piede? Che c'entra la filosofia scientifica in ciò, se non forse per aver agio di dire che molti ragionamenti di certi filosofi della vecchia scuola sono fatti con.... i piedi? Eppure, la questione che pare di pura ed esclusiva pertinenza dell'anatomia, tocca anche la filosofia, giacchè chi non sa che uno degli argomenti fondamentali per cui si volle distinto l'uomo dagli altri animali, risiede per l'appunto nella forma, nella meccanica e nelle funzioni in opposizione a quelle della mano? Orbene: si legga il particolareggiato lavoro dell'Ellis, e si vedrà come i caratteri morfologici del piede umano sian dovuti all'adattamento, e come il tipo di questa estremità degli arti pelvici sia assolutamente il medesimo in tutti gli animali primati.

YUNG ÉMILE. — Hypnotisme et spiritisme. — (*Les faits positifs et les faits présumés*) — Genève, R. Burkhardt, 1890, un vol. di pag. 174.

Un altro volume antecedente dell'autore, che è un distintissimo naturalista ed un elegante psicologo, considerava il sonno sotto l'aspetto fisiologico e positivo (Paris, O. Doin, 1883), e dava dell' ipnotismo uno studio esatto e completo con riguardo particolare ai suoi fenomeni più sicuri. Questa nuova serie di conferenze, invece, prende di mira alcuni dei fatti più meravigliosi, ascritti o da ascriversi all'ipnotismo ed a condizioni fisio-psicologiche affini, fra cui la così detta lettura dei pensieri, la grafologia, la fascinazione, la suggestione mentale, le azioni telepatiche, le allucinazioni veridiche, la scrittura automatica, i tavolini parlanti e gli altri strepitosi effetti della moderna pazzia spiritistica. Notevoli sono le pagine contenenti i risultati delle esperienze dell'autore sulla grande credulità delle persone sane e sveglie, delle quali si troverà un ampio cenno nella mia Memoria qui inserita (« Riv. di Fil. scient. », settembre 1890). La lettura dei pensieri è spiegata col meccanismo semplicissimo dei movimenti incoscienti (pag. 18); l'ipnotismo, con tutto il corredo dei suoi effetti allucinatorî, è ridotto alla suggestione (pag. 74); le azioni mentali a distanza, ossia trasmissione dei pensieri, ven-

gono sottoposte a critica sagace, da cui appaiono evidenti la credulità di alcuni osservatori e la necessità di diffidare delle prove fin qui enunziate (p. 103); lo spiritismo è dichiarato un insieme di ciurmerie da prestidigitatore, di illusioni e di autosuggestioni in istato ipnotico (p. 108-162). Finalmente la psicologia dei *medium* viene esaminata coi lumi forniti dalle più recenti conquiste della psicologia sperimentale e in particolar modo dalla dottrina della « disgregazione della personalità », come si trova ampiamente spiegata nella bella opera di Pietro Janet sull'*Automatisme psychologique* (Paris, F. Alcan, 1889).

SCIENZE FISICO-MATEMATICHE

PICTON AROLD. — THE STORY OF CHEMISTRY, WITH A PREFACE BY H. ROSCOE F. R. S. — London, Isbister editore, 1889.

La chimica è di tutte le scienze quella che per una singolare sfortuna non ha nella sua letteratura nessun trattato ben compilato circa le sue fasi storiche. Diamo dunque il benvenuto a questo volume del Picton, che merita davvero gli elogi impartitigli dall'insigne prof. Roscoe nella prefazione di cui ha voluto onorarlo. Se la pochezza dello spazio non poteva concedere all'autore una completa e profonda trattazione di tutti i problemi che la storia della chimica suscita nel pensiero dello scienziato e del filosofo, non è men vero che il libro corrisponde appieno al suo còmpito di invogliare i profani a prendere una più intima conoscenza di una disciplina così simpatica e così precisa nei suoi metodi.

Nove sono i periodi in cui l'autore divide la storia della sua scienza con particolare riguardo alla letteratura chimica inglese: 1° *Misticismo alchimico*, dal tempo del misterioso Ermete Trimegisto fino a Roggero Bacone e a Raimondo Lullo; 2° *Misticismo medico*, in cui si parla molto di Basilio Valentine col suo carro trionfante dell'antimonio, di Paracelso e di Van Helmont; 3° *Decadenza del misticismo*, dalla fondazione della Società reale di Londra per merito del re Carlo II nel 1662, fino a Glauber e ad Helvetius; 4° *I principii della scienza* con Boyle, Hooke, Mayow e Hales; 5° *L'infanzia della verità*, titolo un po' paradossale di un capitolo relativo a Cullen; 6° *Il conflitto dell'errore*, breve cenno dell'origine e dei progressi della teoria flogistica di Stahl con speciale riguardo ai lavori di Priestley, Cavendish, Scheele e loro contemporanei; 7° *Il trionfo della verità*, che è dall'autore, senza falso amor patrio, attribuito all'immortale Lavoisier; 8° *La teoria atomica* del Dalton e i suoi ultimi sviluppi, dal tempo di Gay-Lussac, Ampère e Avogadro fino a Newlands e a Mendeleeff; 9° *Stato odierno della chimica inorganica ed organica*, dove si trae occasione dai lavori di Davy e Faraday per mostrare i rapporti della chimica colla fisica.

RASSEGNA DEI PERIODICI

PERIODICI FRANCESI

Revue Socialiste.

Tome XI, janvier-juin 1890.

Herzen A., *Il popolo russo e il suo governo.* [Il nostro egregio collaboratore ci presenta un quadro doloroso e straziante delle condizioni intellettuali ed economiche in cui versano le classi inferiori della Russia. Vi si trovano descritti i tratti caratteristici di un popolo, che è certamente chiamato ad esercitare in un non lontano avvenire un'azione storica di primo ordine nella civiltà europea].

Rouanet G., *Un saggio di sintesi sociologica* [Analisi critica della nota opera di De Greef, già studiata dal Colajanni sulla nostra « Rivista »].

Rouanet G., *La questione semitica e la questione sociale.* [L'antisemitismo è abiurato dal socialismo militante, il quale tende all'eguaglianza di tutte le razze ed alla soppressione delle ineguaglianze economiche. Negli ebrei è vano, è antiscientifico cercare caratteri di pretesa inferiorità, come l'hanno fatto il noto Drumont in Francia e il pastore Stöcker in Germania. Il capitalismo odierno non può essere attribuito ai soli ebrei].

Malon B., *L'evoluzione morale e il socialismo.* [Critica spietata ma giusta della morale jehovica o ebraica e della morale cristiana od evangelica. — Vittorie della filosofia sulla religione anche per riguardo alla morale. — La morale filosofica nell'antichità. — Zenone insegna la sovranità della ragione e la morale della coscienza umana. — Nobiltà dell'epicureismo. — Kant ha sdegnato troppo il realismo sentimentale e sociale: nella filosofia moderna si accentua sempre più la tendenza verso una morale sociale. — L'utilitarismo è una fase di transizione fra il dogmatismo etico kantiano e la vera morale, che dev'essere priva d'ogni misticismo e basarsi unicamente sulla conoscenza dei fenomeni sociologici].

Malon B., *L'evoluzione della proprietà e il socialismo.* [Diligente studio di sociologia storica ed etnografica sulle orme di Laveleye, J. S. Mill, Spencer, Fustel, Georges, Letourneau, e con riguardo anche ai nostri Loria e Colajanni. Riassunto: 1° La proprietà individuale non è che una categoria storica, che fu preceduta da un lungo periodo di proprietà collettiva (famiglia, tribù, comune); 2° Essa deriva dal diritto di conquista e dalla confisca; 3° Essa ha servito di base allo sfruttamento dell'uomo per l'uomo; 4° È incapace di piegarsi alle condizioni e necessità della produzione moderna, perchè tende purtroppo a cadere sotto il monopolio di una vera oligarchia finanziaria; 5° Il male è grande, conviene pensare ai rimedi; 6° Questo rimedio è la socializzazione delle terre].

Toubeau, *Il maltusianismo, sua giustificazione, sua utilità.* [Combatte il maltusianismo, perchè seguìto soprattutto dalle classi agiate: lo giudica

flagello più grande della fame e della guerra, e si augura che esso riesca a dimostrare, almeno, la necessità di una riforma sociale].

DENIS H., *Storia dei sistemi economiei e socialistici.* [Prelezione al suo corso dato nell'Università di Bruxelles, ma non contiene nulla di nuovo].

MALON B., *L'evoluzione della famiglia e il socialismo.* [Articolo che fa seguito al precedente dello stesso autore. Viva critica del matrimonio « mercantile » moderno, i cui danni sono da lui dichiarati gravissimi per rispetto alla specie, alla maggioranza laboriosa degli uomini, alla donna, alla società, alla morale, ai figli ed ai congiunti. — Difesa del principio di Saint-Just: *Ceux qui s'aiment sont époux*].

Revue philosophique.

XV^e Annèe, janvier-mars 1890.

SÉCRÉTAN, *L'economia e la filosofia.* [Discorrendo di un libro di Carlo Gide « *Principes de l'économie politique* », il S. sostiene con validi argomenti doversi questa scienza, mutando il suo improprio nome di *economia politica*, richiamare nel novero delle scienze filosofiche. Il nuovo sapere scientifico e filosofico deve darle un posto nella filosofia accanto al diritto e alla morale].

BOURDON, *La certezza.* [Si propone di studiare le influenze e le condizioni multiple a cui è sottoposta la certezza, considerandola come fenomeno intellettuale, sì positiva che negativa. Esamina in ispecial modo la certezza delle percezioni].

NAVILLE, *Nota sulla induzione nelle scienze fisiche.* [Considera l'induzione come l'atto intellettuale che tende a formulare le leggi della natura: ma prima bisogna avere di queste un concetto. Il valore dei teoremi induttivi non è che provvisorio, perchè non è ancora perfetta l'osservazione sperimentale].

Revue des Deux Mondes.

IX Annèe, III Période, 1890.

BRUNETIÈRE F., *Psicologia di G. Giacomo Rousseau.* [A proposito del libro recente del dott. Möbius: *J. J. Rousseau 's Krankheits — Geschicte* (v. « Riv. » 1889), il B. enumera i risultati della scienza moderna sulla psicologia del Rousseau; e pur ammettendo col Möbius, certi caratteri patologici, come l'iperestesia (donde l'annientamento e il disorientamento della volontà: cita il Ribot *Les maladies de la volonté*), l'orgoglio eccessivo, il delirio di persecuzione, ecc., nota che bisogna anche osservare la mancanza di educazione, specialmente morale, nel Rousseau, donde la sua orgogliosa affermazione di essere *autodidatto.* Conchiude avvicinandosi alle teorie del Lombroso, ma intendendo in senso larghissimo la *follia.* Rimprovera (in ciò d'accordo col Möbius) quegli scrittori, che hanno fatto al Rousseau della sua follia una vergogna].

Prof. E. MORSELLI, *Direttore* — Dott. E. TANZI, *Redattore.*

Torino, 1890 — Tipografia L. Roux e C.

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

641

LA FUNZIONE DELLA LIBERTA' NELL'EVOLUZIONE

BIBLIOTECA CIVICA

1. — Incominciando dal più semplice degli esseri organizzati per venire al più complesso e mirabile, si osserva che il modo di reagire agli stimoli varia gradatamente per intensità, complessità e durata, nella grande scala del regno organico. E questa variazione si ha non solamente tra organismi di regno e specie diversa, ma ancora negli stessi individui, in vari periodi della vita, nelle varie stagioni, nelle varie ore del giorno, e non solo allo stato patologico, ma pure allo stato normale. Ora, se tutto questo dimostra che una è la legge che governa gli esseri organizzati e li mette in relazione col mondo esterno, cioè l'irritabilità, e che tutte le forze della natura modificano, alterano e provocano reazioni, ci dice ancora che vi sono gradi nella complessività della reazione.

La dottrina dell'evoluzione ci fa vedere come dall'irritabilità, comune pure al regno vegetale, e dall'atto riflesso dal più semplice Protozoo, si giunge all'atto volontario umano più alto; ci mostra il cammino lungo e faticoso, che la vita ha dovuto percorrere per giungere a questo grandioso risultato. Ma giunta all'uomo non cessa il suo cammino fatale; tra razza e razza, tra epoca ed epoca, tra una civiltà e l'altra; e tra gli elementi di una medesima società, nuove differenze e nuovi anelli intermedi ci appariscono.

Seguendo l'evoluzione dell'atto volitivo, in esso l'uomo civile rifà la storia della civiltà. Egli, infatti, riproduce il reagire istantaneo, il tradurre in atto la tendenza o il desiderio, quasi atto riflesso, che si osserva nei nostri bambini o ne' momenti degenerativi della vita; rivela ancora una volta la nostra discendenza da esseri inferiori. Ma a poco a poco l'esperienza ripetuta permette all'intelligenza di formarsi, e una duplice attività si produce; da una parte s'impedisce, si *arresta*, l'azione immediata di alcuni motivi; dall'altra elementi psichici sempre più ideali acquistano forza motrice.

È il duplice lato della libertà come indipendenza crescente delle forze esteriori o dai motivi più sensibili, e come crescente

autonomia delle forze interne o de' motivi più ideali. Il secondo dipende dal primo, nè può formarsi nè esistere senza di questo. La libertà è più di tutto ed essenzialmente *funzione d'arresto.* Un grado d'arresto l'abbiamo chiaro in tutti o quasi tutti i mammiferi, i quali sanno attendere il momento propizio per slanciarsi sulla preda o per vendicarsi. Nel gatto o nel cane si giunge ad un grado più alto, poichè spesso li frena, non il pericolo immediato d'un castigo, o la vita del padrone, ma il ricordo, l'idea del castigo e del padrone (1).

2. — Fin dalla formazione della prima famiglia stabile, del primo patriarcato, l'umanità inconsciamente adoperasi per la direzione di questa nuova funzione che tende a frenare certi atti antisociali del volere, certe reazioni che seguìte ciecamente porterebbero alla distruzione della specie e alla disorganizzazione della società; e a creare un carattere, per dir così collettivo (che più tardi si chiamerà carattere nazionale), il quale in fondo non è che un carattere locale che ha fatto fortuna, e che vien quindi preso come modello, su cui tutti debbonsi per necessità uniformare, come meglio corrispondente all'esigenze della vita collettiva. È una lotta continua e terribile del passato col presente, che l'individuo deve fare; ma se non si piega alle nuove necessità, non si forma in lui questo potere d'arresto, e dovrà perire, come non adatto all'ambiente. Alla formazione di questa nuova funzione hanno lavorato tutti i sentimenti, dagli egoistici più bassi agli altruistici.

Ma, si può obbiettare, voi parlate di funzione senza che si sappia se ne esista l'organo. So bene che non vi ha funzione senz'organo, ma se la fisiologia non è giunta fino ad oggi a trovare questo nuovo organo, non si deve inferire che esso non esista, poichè tutti sappiamo quanto sieno ancora imperfetti gli istrumenti del fisiologo. Se l'arresto è una funzione speciale, vi deve essere infatti, se non una parte o località del cervello che ne sia incaricata, almeno una qualità speciale dell'organo cerebrale, che ad essa corrisponda. Ciò che non si può met-

(1) Come tutte le altre funzioni questa nasce lentamente e si sviluppa per gradi. Nell'uomo attuale essa è capace di indefinito sviluppo. Sulla importanza che ha nella questione della libertà la potenza ideo-motrice vedi Ardigò, *Morale dei positivisti* 1889. — Ribot, *Maladies de la volonté* (introduzione). — Asturaro, *Egoismo e disinteresse*, « Rivista di Filosofia scientifica », anno 2°, 1882-83.

tere in dubbio è, che ancora il potere inibitorio di indole psichica, avendo origine fisiologica, è dipendente dal sistema nervoso. Il Brown-Séquard dice essere l'inibizione un potere posseduto da quasi tutto il sistema nervoso centrale, e da una parte considerevole del sistema nervoso periferico. Il Ferrier ha ammesso, per esempio, ne' lobi frontali l'esistenza di centri moderatori, i quali sarebbero i fattori principali dell'attenzione, cioè del trasformarsi, come direbbe Wundt, della percezione in appercezione (1).

Limitandoci all'argomento, e ammettendo ciò che nessun positivista evoluzionista potrà negare, cioè il progressivo svolgersi di certi freni al volere, al libito proprio, per adattarsi alla vita sociale, vedremo come per via di essa si giunga ad una larga libertà, più nobile di quella che si vorrebbe dare agli uomini per grazia divina, più alta e più cara all'individuo, perchè è il prodotto accumulato dello sforzo de' suoi progenitori ed il risultato dell'esigenze, non della sua povera individualità solamente, ma del tutto sociale a cui egli appartiene.

3. — Quando il primo capo di una tribù, visto che la vendetta privata, o il furto, o altra specie di atti portavano alla distruzione dell'associazione stessa, li proibì; e i primi uomini avranno dovuto fare certamente uno sforzo enorme per non sfogare i loro istinti. Ma fra i due motivi, quello del biasimo del capo, il quale avrebbe potuto pure uccidere, e la soddisfazione immediata, il primo vinceva. Alla seconda volta minore era lo sforzo, la vittoria su sè stesso era meno discara, e intanto i freni s'aumentavano: alla paura immediata del capo s'aggiungeva quella della religione, che qui verrebbe concepita come speciale sistema di freni. Quando tutti poi cominciarono a godere de' vantaggi che si hanno nel saper sicura la propria vita, vi si aggiunse la disapprovazione sociale. La convivenza prolungata, le relazioni sessuali e di paternità (2), l'essere esposti

(1) Cfr. Lourie, *I fatti e le teorie dell'inibizione*, « Rivista di Filosofia scientifica », anno 1887-88; — Fano G., *Su alcuni fondamenti fisiologici del pensiero*, « Riv. di Fil. scient. », aprile 1890; — Morselli E., *Corso di antropologia criminale e psicologia forense dato nella R. Università di Genova*, anno 1889-90, relaz. autogr.

(2) Spencer, *Le basi della morale*, traduzione italiana del prof. Sergi. Milano, fratelli Dumolard.

continuamente alle medesime influenze esterne, aiutavano il sentimento della simpatia e i sentimenti altruistici, che su essa si fondano: donde un altro freno, in quanto che la violazione di tali sentimenti apporta *dolore* (1). L'intelligenza, sempre progrediente, portava il suo largo tributo a questo nuovo freno, rendendolo ognora più generale e più intenso.

Sì fatto cumulo di motivi psichici creò a poco a poco la funzione dell'inibizione morale. Senza uscire dalla Causalità, l'uomo si sottrasse all'assoluto dominio della causalità fisica; senza contraddire alla legge de' motivi, ei si sottrasse all'impero dei puri moventi biologici. Questa facoltà, come tutte le altre, doveva divenire e divenne realmente una facoltà organica; cioè una disposizione ereditaria continuamente rafforzantesi nelle generazioni successive.

4. — Ma perchè certe azioni, che oramai dovrebbero essere scomparse dal mondo civile, si ripetono continuamente, nonostante lo svolgersi di tutti i freni possibili? Ancora qui dobbiamo chiederne spiegazione alla legge d'eredità e a quella di adattamento all'ambiente.

In generale, ogni individuo, nascendo, porta da' genitori una metà del suo essere, da' nonni un quarto e così via, sempre qualcosa dei precedenti (2), per cui in lui ultimo si riepiloga tutta la sequela infinita de' suoi progenitori. Ora, se questi furono tra i più progrediti, e niuna malattia disturbò i loro organismi, maggiore sarà l'energia morale, chè al paro della fisica e della intellettuale essa si eredita, che porterà il nascituro dall'utero materno: quell'energia si riduce a certe tendenze, a certe disposizioni che si sono andate man mano organizzando nei suoi antenati. Per legge possiamo ritenere che il nuovo nato segue l'indole degli antenati più prossimi, ma spesso abbiamo delle eccezioni dovute specialmente al modo di riproduzione. Tutti gli esseri organizzati seguono due vie nel riprodursi, la agamica e la gamica; l'uomo, come tutti gli animali superiori, segue la via più lunga e traversa tutti gli stadi inferiori del regno animale, ma in poche settimane si compie nel seno ma-

(1) Darwin, *Origine dell'uomo*, traduzione italiana del prof. G. Canestrini, Unione Tip.-Editrice, Torino.

(2) Questa proporzione non va presa, naturalmente, troppo alla lettera. Cfr. Morselli, *Lezioni sull'Uomo secondo la teoria dell'Evoluzione*. Torino, Unione tip.-editrice, 1888-90, passim.

terno quell'evoluzione, che nella specie richiese milioni d'anni. E questa evoluzione non si limita alla parte fisica; procede oltre, e si va estendendo cogli anni alla parte intellettuale e morale. Ora, come noi vediamo nel regno vegetale, la pianta che si riproduce per seme, sia pure di pianta coltivata, ritornare allo stato selvatico, avvenire cioè in lei un arresto di sviluppo, così avviene anche dell'uomo. Raro è l'aborto o il mostro fisico, meno raro l'intellettuale, meno raro ancora il morale, perchè « la « degenerazione è, per legge meccanica, direttamente propor- « zionale alla resistenza normale delle strutture e funzioni « colpite, e quindi inversamente proporzionale alla loro com- « plessità od al loro grado evolutivo » (1).

In questo caso, cioè quando lo sviluppo non è completo, noi abbiamo dei *degenerati*, uomini cioè che non sono al grado di civiltà in cui sono costretti a vivere, e fra loro e l'ambiente nasce una lotta che termina solo colla morte dell'infelice. In questi disgraziati, l'organo d'inibizione non è sviluppato, o pochissimo svolto essendo l'ultimo a nascere, quindi basta il motivo più leggero per determinarli al crimine. Su questi a nulla vale l'ambiente, nè è di correttivo la scuola: gli unici rimedi di efficacia sicura sono le cure fisiche fin dall'infanzia. La società, riuscendo vano ogni tentativo d'educazione, ha dovere di segregarli dal suo seno. Vi sono invece, dei fortunati, i quali sanno resistere a tutti que' motivi che potrebbero spingerli al delitto; in essi la quantità di energia morale ereditata è tale da neutralizzare e vincere la forza di tutti i motivi. Queste due categorie di individui rappresentano il minimo e il massimo della libertà umana.

Riassumendo: noi vediamo che la libertà umana o volontà nel suo lato negativo, non è che una funzione d'arresto in continuo sviluppo. Essa differisce dalle altre funzioni d'arresto, quanto i motivi psichici, da cui nasce o ch'essa impedisce, differiscono da' puri moti biologici.

5. — In principio abbiamo detto come sia sempre necessario un motivo per determinare all'azione; ebbene, quando saremo liberi da ogni coercizione esterna, saremo per questo indifferenti ad ogni motivo?

(1) Cfr. A. Asturaro, *Girolamo Cardano*, « Rivista di Filosofia scientifica », vol. IV, 1887; — G. Sergi, *Le degenerazioni umane*, « Bibl. scient. internazionale », Milano, fratelli Dumolard, 1887.

Alla funzione d'arresto s' accompagna ordinariamente un senso di costringimento, che è uno de' lati principali del dovere. È quello analizzato stupendamente dal Bain. Ciò che imprime alla coscienza un carattere peculiare d'autorità e crea il sentimento del dovere è, secondo lui, l'educazione sotto un governo o un'autorità esterna. Nella psiche umana, nulla passa senza lasciare la sua orma, sia pure leggerissima; quindi allorchè alcuni atti sono stati lungamente associati con l'idea d'una pena, nasce un sentimento d'avversione per essi, che a poco a poco si rende indipendente dall'idea della pena stessa. Diviene dovere, ciò che prima è violenza. La coscienza, attraversando lo stadio di relazione coll'autorità, è divenuta legge a se medesima. Questa meravigliosa metamorfosi, questa sparizione completa del processo organico interessato, non può certo, come qualche mente ristretta vorrebbe, verificarsi nell'individuo stesso in cui il processo si compie, poichè è il prodotto dello sforzo accumulato della specie.

Un tal sentimento non è però universale ed eterno. Arrivata a un certo grado di perfezione o d'organicità, la facoltà inibitrice perde questo senso di coazione, che, per quanto interiore, non cessa di ricordarci l'origine esteriore della facoltà stessa. Ciò si osserva già in qualche individuo moralmente privilegiato, e diverrà, secondo lo Spencer, generale nell'umanità progredita dell'avvenire.

6. — Resta a parlare della libertà come autonomia. Neppure qui è questione di indifferenza o d'indipendenza da ogni motivo. Trattasi di motivi più elevati e più ideali, che a poco a poco costituiscono una massa indipendente da quelli più bassi e più sensibili, cioè autonoma. Il che non sarebbe possibile, se la funzione di arrestare i motivi più bassi, divenuti istintivi, non fosse già sorta e pervenuta a un alto grado di sviluppo. Ogni progresso di questa poi rende possibile un ulteriore progresso di quella; giacchè l'autonomia è anch'essa un risultato dell'evoluzione, nè può essere perfetta allo stato attuale dell'umanità, nè forse lo sarà mai. L'evoluzione non è un circolo, è una spirale; e si sale, si sale all'infinito. Ai motivi che crediamo vinti, altri ne succederanno più delicati e più forti; la volontà nostra dovrà sempre combattere, ora vincitrice ed ora vinta, sempre però acquistando virtù nuova, e nuova energia. Una funzione, un organo, non possono rimanere allo stato statico; l'immobilità in natura non è che apparente. L'ideale dell'umanità

è un meglio indefinito, che varia e che sale col progredire dell'umanità stessa. Col progredire ne' secoli succede all'umanità quello che all'alpinista, al quale ogni balza nuova che supera apre dinnanzi nuovo e più vasto orizzonte.

Giunto a questo alto grado per la semplice forza dell'organizzazione psichica, l'uomo può fare il bene senz'altro motivo che il bene per un principio, meramente per la vera natura del soggetto. Allora soltanto, per un sentimento istintivo di cui non sa trovare alcuna causa o ragione ne' suoi bassi impulsi e ne' suoi egoistici fini, egli può elevarsi all'imperativo categorico ed esclamare con Kant: « Dovere, meravigliosa parola ». Allora soltanto, guidato da un senso ereditario del bene e del male, l'uomo può giudicare indipendentemente da ogni simpatia, da ogni considerazione utilitaria, da ogni esterna sanzione, e dire: « Sono il giudice supremo della mia « condotta, non voglio violare nella mia persona la dignità « del genere umano » (1).

Genova, giugno 1890.

GIULIO CARDINI.

(1) ASTURARO, *Saggi di filosofia morale,* Morano, Napoli.

Studi di Etnografia comparata

RICERCHE INTORNO ALLA GENESI DEL BACIO

Non mi sarei indotto alla pubblicazione di una nuova teoria sull'origine del bacio, se un recente articolo (1) non mi avesse convinto che i dubbi sulla origine fisiologica di questa forma di saluto, e sulla sua affinità con quelle dimostrative dell'affetto fra' bruti, non sono miei soltanto, ma bensì condivisi da molti altri; e che, se sovra questo problema è così limitata la discussione, ciò si debba non alla adesione alla teoria enunciata prima dal Tylor (2), credo, ed accettata e svolta dallo Spencer (3), ma alla mancanza di una spiegazione più razionale o di una più persuadente teoria.

Disgraziatamente la soluzione ch' io propongo non esce sotto troppo validi auspicii. Io l'ho vista alla prova, quando svolta a persona fra le più intelligenti di questioni sociologiche, soddisfece a prima vista, ma dopo più maturato esame venne respinta. In secondo luogo, se i dati costruttivi della teoria sono tutti di ragionamento e non di fatti, sono, invece, di documenti controllati gli argomenti che si riferiscono ad altra forma di saluto, nella quale credo veder nettamente delineata la connessione col nostro bacio. E tali li ritengo da dover sollevare dei dubbi sulla teorica generalmente accettata per la spiegazione del « bacio neozelandese »; essere cioè desso derivato da una soddisfazione dell'odorato.

È probabile quindi che, non trovando il lettore giustificata la nuova ipotesi sul bacio per pressione delle labbra, finisca la lettura di questo studio, avendo aumentato il suo corredo di dubbi di uno nuovo, cioè d'un dubbio anche sulla genesi del bacio « neozelandese ».

(1) H. Ling Roth, *On salutation* (« Journ. Anthrop. Inst. » febb. 1890).

(2) E. B. Tylor, *Early history of Mankind.* Cap. *Gest. Lang.* — Lo stesso nell'articolo *Salutation*, dell'« Encyclop. Britannica ».

(3) H. Spencer, *Sociology*, P. iv, Cap. i.

Pubblico dunque questo studio, non colla fede di risolvere un quesito, ma nella speranza che esso sollevi discussione onde altri, più fortunato per miglior ricchezza di materiale, possa trovare una soluzione più attendibile della mia.

È generalmente nota in Italia, più forse che non in Inghilterra, la teoria dello Spencer sulle forme di saluto, e sul governo di etichetta nelle società umane; pure non è inopportuno allo svolgimento di questo studio il riassumerla brevemente nella parte che lo interessa.

Chiamando *condotta* tutti gli atti dell'individuo che implicano una relazione dell'agente con altri, e *governo* tutte le istituzioni che hanno un'influenza sulla condotta, è d'uopo riconoscere che il governo di condotta è quello che nella evoluzione delle società precede tutti i governi. Ridotto a così minimi termini il principio della evoluzione nelle forme sociali, è bene evidente che larghe tracce di esso si devono rinvenire nelle società animali; in forme, quindi, in cui il rudimento del fatto sociale si trovi intimamente legato all'elemento fisiologico.

I primi atti di condotta, sia nelle società umane che nelle animali, sono certamente quelli dimostrativi del piacere, del dolore, della paura. Provocati da elementari associazioni, possibili così nella sperienza del bruto come in quella del selvaggio, questi tre elementi presentano il minimo di fenomeno da cui potè evolgere il governo di etichetta.

I moti riflessi del piacere, del dolore e della paura possono esser considerati come fatti fisiologici o come fatti sociologici: fisiologici, quando non si mettano in rapporto con altri individui; sociologici, quando da essi ne derivi una relazione qualunque con un consocio. Noi non interessano questi elementi se non in quanto sono un principio di socialità, ossia in quanto i moti riflessi del piacere, del dolore e della paura divengono una imitazione di questi stessi moti, ed affermano la gioia o la pena, o sono una domanda d'aiuto, od un atto di sottomissione, o destinati a provocare una risposta, od a determinare in altri una data sensazione, una data disposizione d'animo.

I gesti del piacere e del dolore, nel campo dell'etichetta, fanno capo a gesti emozionali semplici, i quali traverso la evoluzione si sono mantenuti abbastanza netti; non così quelli della paura e conseguentemente della sottomissione, che molto

più complessi hanno bisogno di commento. Il cùcciolo che all'avvicinarsi del grosso terranova si butta a terra sul dorso, colle gambe in aria, quasi dicendo: *son vinto ed alla tua mercè,* e il cane che lambe la mano del padrone, compiono atti che nella natura delle bestie esprimono la sottomissione; come gran parte dei nostri saluti hanno origine da forme esprimenti lo stesso concetto. Ai gesti significativi della sottomissione rispondono quelli esprimenti la sottomissione accettata, e quindi la protezione accordata.

Il governo di condotta precede la evoluzione umana. Dove non è governo, come fra Brasiliani, Beduini, Innuit, v' ha condotta; dove non v'ha religione, dove non società — come fra Boschimani ed Eschimesi — vi ha condotta; ed essa influenza potentemente la evoluzione di tutte le forme di socievolezza.

Come va limitata la fonte della simulazione nel piacere? Nella imitazione dei moti riflessi causati da soddisfazione dei sensi, non esclusi quelli del gusto e dell'odorato, che altra volta furono più acuti nelle nostre razze e lo sono tuttora fra le selvagge. Esempi: tutte le forme di saluto col naso, che hanno origine da una soddisfazione dell'odorato, e il bacio, che ha la sua genesi nel senso del gusto; mentre i saluti costituiti dallo scambio del sangue o da quello dei nomi, dallo scoprirsi dell'una o dell'altra parte del corpo, dal genuflettersi, ecc. hanno origine da atti di sottomissione.

Cito per esteso le parole dello Spencer sulle prime due forme, cioè saluto col naso e bacio, perchè ci interessano direttamente. — « La capra che bela per l'agnello perduto, e fiuta or l'uno or l'altro degli agnelli che le son presso, finchè all'odore riconosce il suo che accorre, prova senza alcun dubbio in quell'istante una impressione di senso materno soddisfatto; e mercè della ripetizione si stabilisce fra questo odore e questo piacere una associazione, in grazia della quale la prima impressione produce la seconda: l'odore diviene gradito in ogni circostanza, in quanto serve a riportare nella coscienza una maggiore o minor parte dell'emozione primitiva ».

Sul bacio lo Spencer si esprime così: « L'odorato ed il gusto hanno tale analogia, che noi possiamo aspettarci di trovare degli atti che hanno il gusto come punto di partenza ed analoghi a quelli che derivano dall'odorato..... Si ha tutta la ragione nel ritenere che il bacio, come segno di affetto nella razza umana, ha un'origine analoga. Certo l'uso di esso non è universale..... ma poichè lo si trova fra razze differenti, possiamo

concludere che ha la stessa origine dell'atto analogo degli animali ».

Questa la teoria dello Spencer nelle parti che interessano direttamente questo lavoro. Ad essa aveva già accennato il Tylor dichiarando che l'infima classe di saluti è quella che ha per origine di provocare una sensazione piacevole, battere, carezzare, baciare, premere il naso, soffiare, annusare... Ma meno recisi di lui furono il Lubbock (1) ed il Darwin (2), che in genere si limitano a dedurre dalla geografia sociologica del bacio la sua non origine fisiologica, mentre, più reciso di tutti, il nostro Mantegazza (3), senza pure addentrarsi nell'argomento, lo afferma derivato dal necessario contatto nei rapporti sessuali.

Tutto ciò pure, se può parere soddisfacente quando sul fenomeno del bacio si getti uno sguardo superficiale, diviene assolutamente insostenibile ad un esame più largo e profondo. La idea che esso sia il naturale linguaggio dell'affetto e dati, come si esprimono poeticamente alcuni autori, dal primo amore, è recisamente negato dalla geografia di questa forma di saluto. Il bacio nella forma nostrana non è proprio che delle razze Ariane, Semitiche e dell'Asia centrale, e la sua diffusione non avvenne che col diffondersi di queste razze. Non è quindi affatto improbabile che la facilità di rapporti fra genti abitanti lo stesso continente, abbia determinato fra queste stesse razze la adesione alla forma di saluto propria originariamente di una sola, come accadde e va quotidianamente accadendo. Nella Nuova Zelanda, ove per larghe testimonianze dominava esclusivamente il *bacio col naso*, questo non è più oggi praticato se non dai vecchi. I giovani adottarono il bacio ario-semitico, ed i moderni Maori la sola britannica stretta di mano.

Non è quindi soverchiamente ardito l'argomentare con apparenza di verità essere il bacio per pressione delle labbra proprio ed originario di una sola razza, e più precisamente ancora della Aria, poichè testimonianze bibliche affermano aver avuto l'odorato una importanza non trascurabile e più a lungo

(1) J. Lubbock, *Orig. de la Civ.* pag. 33 e *L'Homme avant l'histoire*, pag. 469 (Cfr. trad. ital. Un. Tip. Editr., Torino).

(2) Ch. Darwin, *Expression des émotions*, p. 233. Paris, Reinwald.

(3) Mantegazza, *Fisiologia del piacere*, p. 34.

conservata nelle razze Semitiche (1), e nell'estremo oriente d'Asia, dove non era, in tempi relativamente vicini, conosciuto questo uso. Ma se è proprio della sola razza Aria, o del nucleo centrale del continente asiatico-europeo, non v'ha più luogo ad argomentare di una origine simultanea, e ciò solo basterebbe a far cadere in discredito la ipotesi di una origine fisiologica del bacio, e soprattutto di una sua origine sessuale.

Quanto più si restringe l'area di questo saluto, tanto più si allarga quella di un'altra forma dimostrativa dell'affetto, che nella scala dell'etichetta delle altre razze tiene il posto che ha nelle nostre il bacio. È il bacio che generalmente si chiama « bacio neozelandese » o « bacio coi nasi », e consiste nel contatto o sfregamento del naso sul naso, sulla guancia o su altra parte della persona cui si rende il saluto. Molto probabilmente proprio della intera Africa, Oceania ed America e dell'estremo oriente d'Asia, esso si estende nelle regioni nordiche d'Europa, dai paesi abitati dai Lapponi alla Groenlandia.

Risulta quindi dai dati premessi essere più facile assegnare dei limiti alla estensione del bacio ariano che non a quella del bacio neozelandese, mentre alcuni viaggiatori vanno così oltre nell' ascrivere una importanza a questa forma di saluto, da attribuire a questa pratica la speciale forma di naso di alcune razze. Nè ciò è completamente inverosimile, quando si rifletta che parecchie genti si dedicano al reciproco strofinamento dei nasi con vera frenesia e con una pienezza di azione muscolare da disgradarne qualunque più espansiva forma di saluto nostrana.

Scevri di pregiudizi per questi limiti assegnati al nostro bacio, e costretti a riconoscere che necessariamente esso dovè derivare da ragioni speciali ad una o ad alcune razze, noi potremo ora esaminare con miglior criterio le ipotesi formate e le ipotesi formabili intorno alla origine di sì strano saluto.

Si volle da alcuno vedere nel bacio un ricordo del gesto del succhiare. Negano recisamente questa ipotesi le osservazioni fatte sopra i bambini. Il bambino, come nota il Preyer (2), non

(1) Vedi in proposito, oltre i dati raccolti dallo Spencer, *Soc.* l. c., un articolo dell'Andrée, *Völkergeruch*, nell' « Ethnogr. Parall. » Neue Folge, Leipzig, 1889.

(2) Preyer, *L'âme de l'enfant*. Paris, 1887. — Ecco come si esprime: « Questo atto entra nella categoria dei moti espressivi tardamente acquisiti,

comincia ad apprezzare il bacio che tardissimo, e normalmente lungo tempo dopo lo svezzamento: la madre deve insegnarglielo, ed esso lo acquisisce lentamente. Questa ipotesi è quindi da rifiutarsi. Più sostenibile per alcuni gradi è la teoria che esso possa derivare da una soddisfazione del senso tattile e termico. La struttura delle nostre labbra è realmente tale da giustificare questa ipotesi. Sfornite di epidermide e di glandole sudorifere o sebacee, ricche di corpuscoli tattili, quand'anco non si vogliano riconoscere in esse gli elementi cellulari del gusto, sono però sensibilissime così al calore come al tatto. E tatto e calore costituiscono certamente un godimento dei sensi. Ma non v'ha alcun motivo per dichiarare che questa fonte di soddisfazioni sia sfuggita alla grande maggioranza delle razze umane.

Un'altra ipotesi sostiene l'egregio prof. Sergi, ed è tale che per via indiretta si connette al fenomeno dell'allattamento. Evidentemente, egli dice, la donna nell'allattare prova un godimento anche per relazione organica cogli organi sessuali. Ciò, sostiene il Hirtel (1), può provenire dai vaso-motori delle arterie, che per anastomosi congiungono la regione mammillare alla regione della vagina. Ma anche all'infuori di questa ipotesi, non è lecito dubitare che il più importante atto concorrente alla protezione della specie si compia in condizioni tali da non essere sensualmente piacevole. Certo, pel solo raziocinio non potè esistere e svolgersi il vivo sentimento dell'affetto e della tutela dei nati, e l'allattamento più forse di ogni altro ricordo lega la madre al figlio (2).

Ciò premesso, il gesto emozionale spontaneo, ogni qualvolta la presenza del figlio determini un'associazione fra di esso ed il piacere da esso altra volta provocato, sarà per parte della madre il gesto del succhiare. Il quale gesto tenderà naturalmente a mettersi in rapporto con quelle parti dalle quali può partire

e che sopra tutto non sembrano trasmettersi per eredità. Dapprima, quando la madre lo bacia, il bambino tratta le labbra materne come il dito, come il capezzolo, ossia come un oggetto suscettibile di esser succhiato; quindi le lecca come farebbe un cùcciolo; dapprima tollera il bacio, quindi lo evita; poco dopo lo rende, se richiesto, e con grande inabilità; finalmente (a 34 mesi) bacia egli stesso a guisa di ringraziamento e d'affetto. La lunga educazione necessaria perchè il bimbo apprenda il bacio, è la miglior prova che si possa invocare per dimostrare assurdo il concetto del bacio come privilegio ereditario dell'umanità » (pag. 252 e seg.).

(1) Hirtel, *Anat. descr.* (trad. ital.), p. 785.

(2) Cfr. A. Bain, *Les sens et l'intelligence.* Paris, 1889, p. 119.

una sensazione piacevole, anche all'infuori del ricordo. Questa origine del bacio da un moto riflesso ricordativo, mi pare la meglio sostenibile. Il fenomeno da cui esso sarebbe derivato è certo molto complesso; ma poichè il bacio evidentemente non nacque simultaneo presso razze diverse, bensì da una si diffuse fra le altre, la teoria diviene meglio sostenibile. E poichè all'infuori di una origine mitica di esso, altre ipotesi non sono possibili, converrà ritornare a questa quando la origine da un mito non sia ritenuta valida, ciò che a me non sembra.

Per il saluto che nelle razze selvagge sostituisce il nostro bacio, sono possibili alcune ipotesi affini a quelle presentate per il bacio nostrano, e salientissima ed universalmente accettata e per quanto a me consta non discussa, questa, che ancor esso sia di origine fisiologica e dovuto ad una soddisfazione del senso dell'odorato. Più ancora, fu appunto questa ipotesi, che si presenta così spontanea raffrontando la esteriorità di quest'atto coi gesti dei bruti, quella che impose la ricerca della origine del bacio nostrano in un campo strettamente affine a quello del saluto col naso. Se non che i documenti da me raccolti mi permettono di sollevare dei dubbi sulla origine di questa forma di saluto, dubbi che per altra via rafforzano la analogia fra di esso ed il bacio.

Se il bacio così ariano come il neozelandese non sono derivati da soddisfazioni dell'odorato o del gusto, del tatto o del terma, se non sono moti riflessi ricordativi, una sola ipotesi è ancora possibile; ed è che l'una e l'altra di queste forme derivino da un solo ed identico mitico ordine di idee, nel quale fatalmente si sieno trovate le razze umane nei primordi bensì della loro vita intellettuale, ma in tempi in cui esse si erano già differenziate in grandi gruppi. A giudicare però della possibilità di un'origine mitica di queste pratiche del cerimoniale, mi è necessario accennare sommariamente ad alcuni miti molto estesi ed al modo di comportarsi dei selvaggi di fronte ad essi.

Tra i miti primordiali delle razze selvagge due specialmente dovettero sorgere con caratteri uniformi. E sono i miti dell'anima-respiro ed i miti sul vento (1), ed essi si presentano con tali

(1) Sono concordi i mitografi nell'accordare una vasta importanza a questi due miti. Il lettore che volesse sincerarsene potrà trovarne gli ele-

caratteri di affinità da farci ritenere impossibile l'argomentare quale dei due sorse prima e potè determinare l'altro. Non è possibile imaginare uno stato umano di coltura così basso da poter apprezzare l'uno dei fenomeni e non l'altro, così umile da non poter formare il raffronto fra l'uno e l'altro. E l'uno e l'altro sono in realtà così elementari, che non esistono razze senza miti o superstizioni sul vento. Mentre di contro, fra i miti sull'anima, quello dell'anima-respiro è non solo il più diffuso, ma i linguaggi delle razze, che nel progredire lo abbandonarono per altri, conservano nella loro struttura le prove che tutte passarono per questo mito.

I miti dell'anima-ombra, o dell'anima-sangue, sono molto meno estesi, ed è facile ravvisarne la causa appunto nel fatto che il facile parallelo fra respiro e vento dava un carattere più generale di verità a questo mito. Senza addentrarci in una dimostrazione che ci porterebbe troppo lontano, noi possiamo ritenere che la estensione di questo mito fu larghissima, che esso potè sorgere spontaneo fra razze diverse, e che con esso i selvaggi si sieno comportati come si comportano generalmente con altri miti, e segnatamente con quelli sul nome e sul sangue.

Cito dallo Spencer quanto egli dice su due forme di saluto originate appunto dai miti del sangue e da quelli sui nomi.

« Livingstone ci insegna che nell'Africa centrale le genti creano fra di loro delle relazioni di consanguineità bevendo l'uno un po' del sangue dell'altro. V'ha nel Madagascar, a Borneo ed in altri punti della terra un modo analogo di contrattare la fraternità; e codesto modo esisteva fra i nostri antenati. Si vuol vedervi una osservanza simbolica. Ma quando si studiano le idee primitive, e si vede, come noi vedemmo, l'uomo primitivo credere che la natura di una cosa penetri tutte le parti di essa cosa, e di conseguenza immaginarsi che egli acquisterà il coraggio di un nemico bravo mangiando il suo cuore, o si ispirerà alle virtù di un parente morto tritandone le ossa e bevendone la polvere nell'acqua, si comprende che altri imagini che bevendo il sangue l'un dell'altro si stabilisca fra di loro una comunità reale di natura ».

menti nei volumi notati qui sotto, mentre io stesso pubblicherò fra breve in un volume « L'anima-respiro » un esame largo di questo mito. — Cfr. S. W. Powell, *Mythol.* ecc. « Report of ethnol. » 79-80, Washington. — A. Bastian, *Allerlei aus Volk und Mensch.* — E. B. Tylor, *Primitive culture.* — J. Grimm, *Deutsche Mythologie.* — T. Waitz, *Anthropologie.* — F. Ratzel, *Völkerkunde* (trad. ital., Unione Tip.-Edit., Torino).

« È lo stesso per le cerimonie dello scambio dei nomi. Tra gli Scioscioni il più gran complimento che un uomo possa fare ad un altro è di prestargli il proprio nome (Bancroft). Gli Australiani cambiano di nome cogli Europei a testimonianza dei loro sentimenti fraterni (Auga). Quest'uso estremamente sparso deriva dalla credenza che il nome sia una parte dell'individuo. Possedere il nome di un individuo, è lo stesso che possedere una parte del suo essere, e ciò mette il possessore al caso di fargli del male. Da ciò ne viene che molti popoli si ingegnano a nascondere il loro nome. Dunque, scambiare il nome è far partecipe altrui del proprio essere, e nell'istesso tempo confidargli il potere sopra se stesso, il che implica una gran confidenza reciproca ». (*Pr. Sociol.*, Vol. III, Cap. I).

A questa stessa superstizione sono da attribuirsi i criteri propri dei selvaggi in merito ai ritratti. Essi non possono comprendere che il rapporto che passa fra una persona e la imagine di lui stia unicamente nell'abilità del riproduttore. Per essi, non essendovi che una sola persona o cosa fornita di dati particolari caratteri, la copia che li riproduce deve assolutamente aver tolto qualcosa all'originale, a loro svantaggio ed a vantaggio del possessore della copia, alla cui mercè essi vengono a trovarsi per la influenza che ha nella concezione selvaggia il tutto sulla parte.

A me basta aver accennato a questi miti sparsi sulla terra ed originati da quel complesso di ragioni che generalmente si velano nella consueta formula « fondamentale unità dello spirito umano », per porre in rilievo il modo onde i selvaggi pensano della integrità del loro corpo, come essi la estendono a ciò che ritengono farne parte, ad esempio il loro nome o la loro imagine.

Noi non potremo più meravigliarci quindi di quanto risulta ineccettuata legge dallo studio del sorgere dei miti sull'anima; pensare, cioè, il selvaggio di essa e del feticcio come di una parte integrale della propria persona, di una cosa di cui egli può interamente disporre, come del proprio braccio, della propria gamba. Ne consegue che gli atti di sottomissione arrivano presso il selvaggio, non solo a mettere alla mercè di quegli cui vuole rendere omaggio, o testimoniare ampia fede, la propria persona, le proprie case ed armenti, ma ben anco ciò che egli ritiene essere suo proprio, l'anima, il dio. Noi possiamo quindi attenderci nella gamma dell'etichetta, che il selvaggio offra, come ultima garanzia di sottomissione, la propria anima e la metta in balìa di quegli cui si umilia. Evi-

dentemente per compiere questo rito, esso non si discosterà dai criteri suoi generali, la credenza che una parte dell'essere lo compenetri tutto, e la fede nell'anima materiale. Sulla base di quanto accennai, il selvaggio, che crede la propria anima consistere nel proprio sangue o nel proprio respiro, riterrà che quegli che abbia o succhiato del proprio sangue o respirato del suo respiro acquisti la comproprietà della sua anima, e possa disporne nel seguito come della propria, danneggiando l'intero col danno della parte.

Noi non dovremmo quindi meravigliarci, nè ignorarne la origine ed il significato, se vedremo selvaggi o civili compiere un rito che implicitamente inchiuda un atto di sottomissione dell'anima-sangue e dell'anima-respiro; l'apparato esterno del quale saluto, fra due individui che ritengano il sangue essere l'anima, sarà quello del succhiare reciprocamente alcune gocce del loro sangue; mentre di quelli che credono nell'anima-respiro sarà il mescolare i due fiati.

Noi possiamo attenderci tutto ciò e ben anco altre pratiche diverse, derivate dal criterio delle diverse localizzazioni dell'anima, non solo, ma dal criterio dell'anima degli oggetti. Due selvaggi, l'uno dei quali ritenga la propria anima il proprio respiro e l'altro ritenga di averla domiciliata nell'adipe renale (alto Congo), a compiere la mescolanza delle anime evidentemente produrranno un soffio dell'uno sul fianco dell'altro; quei selvaggi poi, che ritengono possedere diverse anime, volendo compiere questo rito, cercheranno di mettere in comunicazione l'una o l'altra di esse con l'una o l'altra anima del compagno. Ne esciranno assai facilmente, sia delle fregagioni dell'una o dell'altra parte del corpo, sia il soffio dell'uno sull'orecchio, sulla spalla, sulla mano, dovunque la superstizione individuale o della razza ritenga più opportuno di poter determinare questa miscela delle anime.

V'ha ancora di più. Noi vedemmo il concetto che il selvaggio ha della propria anima, come esso possa perfino catturarla. Potremo quindi attenderci assai facilmente di vedere l'uno o l'altro selvaggio o l'una o l'altra razza non peritarsi di cogliere colla mano una parte o tutta della propria anima per metterla a contatto di quella d'un altro. Ne uscirà il gesto dell'afferrar il proprio fiato uscente dalla bocca o dal naso, ma poi, perdendosi il significato del gesto, rimarrà semplicemente quello dello stringersi o del toccarsi il naso. Noi stessi compiamo bene spesso gesti ed atti che in nulla sono più razionali degli analoghi dei

selvaggi; noi facciamo tuttora un gesto applicando un bacio alla mano e dando ad essa la direzione della persona cui nell'intenzione dirigiamo un bacio.

Noi possiamo quindi, da quanto premisi, desumere che gli organi per i quali si compiono le funzioni del gusto e dell'odorato alla pari di quelli della respirazione, possono e logicamente debbono aver dato origine ad un cerimoniale proveniente non da soddisfazione dei sensi, ma bensì dal mitico ordine di idee nel quale per larghe testimonianze raccolte si trovarono, se non tutte, almeno gran parte delle razze umane.

Esaminiamo adesso, sulla base di questa possibilità, le pratiche di cerimonie che interessano i mezzi per cui si compie la respirazione, che sono quegli stessi per cui si compiono le funzioni dell'odorato e del gusto; e vediamo se esse rinserrino testimonianze in questo o quel senso, o se sieno facilmente riducibili e presentino a dirittura le prove che sì fatta sia realmente la genesi di questi saluti.

*
**

E cominciamo dal bacio neozelandese, a proposito del quale esistono dati che non possono esistere per il bacio ario. E poichè l'argomentare in un modo o nell'altro dipende dalla quantità di documenti, mi consenta il lettore di esuberare in essi, mentre mosso puramente dall'interesse della ricerca non avrò alcun riguardo al citare i documenti che sembrano contraddirsi ed in gran parte si contraddicono (1).

Sulle pratiche del bacio neozelandese riferiscono molti esploratori; ma come avviene quasi normalmente in ricerche di questa indole, tanto la esteriorità dell'atto come la ragione intima che lo determina sono presentate in modi essenzialmente diversi e tali da lasciar libero il campo a supposizioni di svariatissima indole.

Cook nel primo viaggio parla di questo saluto alle Isole Marianne, affermando l'uso di quegli indigeni di salutare annusando la mano, il che in lor lingua si chiama *gnhinghi* (annusare), mentre il bacio reciproco è da essi sostituito dall'uso del toccare naso con naso; e questo chiamano *tschounit* (fiutarsi il naso). Lo stesso uso era fra i Papuas ed i Timoriani.

(1) I dati ai quali non risponde una citazione a fin di pagina sono ricavati, oltre che dai lavori citati, da un articolo dell'ANDRÉE, *Nasengeruss*, negli « Ethnogr. Parallelen » 1889, e dalle raccolte di materiale del BASTIAN, WAITZ e SPENCER.

Gli abitanti delle isole Pelin, Caroline e Manaia hanno lo stesso saluto, e per atto di umiliazione il prender la mano od il piede di quegli cui vogliono render omaggio e quindi lisciarsene tutto il viso. Lo stesso gli abitanti di Palaos e quelli di Lamurec presso le Filippine. E dalle isole Auai fino alla Nuova Zelanda vige il saluto col naso.

All'arcipelago di Tonga gli indigeni portano al naso e sollevano sopra il capo gli oggetti graditi. A Cook un indigeno diede una pianta aromatica dopo essersene toccato il naso, ed avuto in ricambio un chiodo lo sollevò sul capo dicendo: *sagafetai,* mentre la forma generale di saluto è l'applicare il naso sul fronte.

Gli isolani Sokotora salutano baciandosi le spalle.

All'Isola degli Amici vige il saluto neozelandese, aggiungendosi il gesto di prender la mano della persona cui si vuol rendere cortesia e strofinarsene con certa forza il naso e la bocca.

Alle Isole Sandwich il Cook osservò non più uno strofinamento, ma un contatto di nasi.

Ad Otahiti salutano col contatto dei nasi, e si meravigliano che noi esprimiamo la affezione mettendo le nostre labbra a contatto della altrui guancia (Cap. Wilson).

Alla baia dell'Astrolabio (Nuova Guinea) il modo abituale di saluto era stringere le narici fra il pollice e l'indice della sinistra, puntando sull'ombellico l'indice della destra, ed emettendo generalmente uno o due netti grugniti ad intervalli, più raramente pronunciando la parola « *vacous* » (Comrie).

Alle Isole dei Navigatori si praticava un saluto per iustaposizione dei nasi, seguito da un lungo e forte strofinamento ed esclamazioni « *lelei, lelei, lava* » [bene, bene, ora son felice] (Williams).

Il saluto Lappone consiste in un mezzo abbraccio della destra sulla spalla sinistra del salutato e guancia a guancia, naso a naso, dopo di che si procede allo sfregamento pronunciando l'augurio « *därvan, därvan* » [bene, bene] (Scheffer).

Gli abitanti di Chittatong, invece di premere labbro contro labbro, applicano bocca e naso sulla guancia ed aspirano fortemente. Nella lor lingua non si dice « baciami », ma « odorami » (Lewin). Una forma analoga di saluto è detta dai Birmani « namtschui » da *nam*, odore e *tschut*, aspirare, e nell'arcipelogo Malese le parole salutare ed odorare si equivalgono (Crawfurd).

Una forma più caratteristica, propria del Pacifico, è la

seguente: Le labbra spinte addietro fra i denti, ed i polmoni completamente inflati; dopo questa preparazione la faccia viene sporta avanti, i nasi messi a contatto, e la cerimonia finisce in un grande stropiccìo ed una violenta esclamazione o grugnito; ed a seconda dell'intensità d'affetto che si dimostra, più è ardente e spiacevole il saluto (Cap. Beechey).

Gli Eschimesi applicano il naso strofinandolo, e toccano colla loro mano la guancia del salutato (Beechey). Ed altrove lo stesso autore scrive degli Eschimesi: «Essi per salutare leccano le loro mani e sfregano con esse prima la loro e poscia la nostra faccia ed i piedi». Dello stesso popolo nota il Lubbock (*Orig.* p. 34) che vi tirano il naso per farvi un complimento, il qual costume è proprio pure degli Arapahoes che da questa usanza traggono il nome (Blackmore). Il Nordenskyöld dice: «*Sacheuse* (l'interprete) dopo essersi studiato con varie ragioni di convincerli (gli Eschimesi) che esso pure era di carne ed ossa, il più ardito si arrischiò di toccargli la mano e poi si strofinò il naso, e diede un grido cui fecero eco *Sacheuse* e gli altri..... Il nostro arrivo cagionò loro un po' di turbamento e fece far loro qualche passo verso le slitte nell'intenzione di fuggire, per lo che *Sacheuse* ci richiese di strofinarci il naso, avendo notato che questo era per essi un amichevole saluto» (1).

Consimili pratiche di saluto sono proprie degli Australiani, degli Africani centrali, dei Papuani dei Fuegini; ora, tutte queste genti ignorano il bacio europeo e di esso fanno quelle meraviglie che noi facciamo del loro.

L'aureo libro del Wood (2) contiene maggiori dettagli sulla pratica del saluto col naso. Parlando dei Neozelandesi dice: «Il loro modo di salutare, così partendo come arrivando, è curiosissimo e bastantemente ridicolo agli occhi europei. Se si incontrano due persone che non si videro da gran tempo, si considera necessaria pratica di etichetta il passare per la cerimonia chiamata *tenghi*. Essi si ravvolgono nelle loro coperte, nascondendosi anche il viso ad eccezione di un occhio, e raggomitolati sul terreno l'un rimpetto l'altro incominciano a piangere copiosamente. Essi sembrano aver le lagrime a comando, nè mai esse

(1) Nordeskyöld, *Vega*. II Sped. Milano p. 297, dal *Resoconto della spedizione John Ross*, 1818.

(2) Wood J. G., *The Natural history of Man*. London, Routledge, 1870, V. 2°, p. 138 e seg.

mancano quando la etichetta lo richieda. Quando han finito i lor pianti, essi avvicinano premendo reciprocamente i loro nasi per alcun tempo ed emettendo una serie di brevi grugniti. La etichetta è allora soddisfatta, e le due parti divengono allegre e ciarliere come non avessero mai versato una lacrima ».

Il sig. Angas racconta una storia ridicola di un *tenghi* cui fu presente. Una donna vogava in una piccola barchetta ed incontrò un gruppo di esploratori montati su due larghe canoe. Fra essi stavano alcuni suoi amici. Essa spinse la sua piccola barchetta fra le due grandi, ed incominciò un vigoroso *tenghi*. Urgendo il tempo essa non potè fermarsi per avvolgersi secondo lo stile ortodosso richiedeva, ma versò un torrente di lacrime nel modo il più conveniente, e gestì ed urlò con ugual vigore. Finito il saluto essa offerse in regalo un cesto di patate, ricevendo in compenso una misura di tabacco. I convenevoli erano esauriti.

In altra occasione lo stesso autore (M. Angas) vide altro tenghi più ridicolo ancora. « A. Hopeton noi stavamo con una sorella di Karaka, capo di Waikato, il cui ritratto avevo dipinto ad Auckland. Avendo mostrato lo schizzo alla sorella, che non vedeva il fratello da gran tempo, essa a mia grande sorpresa e divertimento incominciò un affettuoso tenghi davanti allo schizzo, agitando le mani nella maniera usuale, ed emettendo ripetuti brevi suoni di pianto, significativi della sua gioia. Quando io credetti che essa fosse paga di esaminare il ritratto del fratello, fui per rimetterlo nel portafogli, ma essa chiese a Forsaith che le fosse permesso di usare il tenghi col ritratto, dicendo insistentemente che esso era suo fratello e che doveva continuare nel tenghi finchè venissero le lagrime. E le lagrime vennero finalmente, e la vecchia gestì, si agitò ed ululò davanti il ritratto come se avesse avuto davanti il proprio fratello. Nè io potei indurla a desistere; anzi dovendo recarmi altrove, fui obbligato a raccomandare il ritratto a Forsaith ».

Al sig. Wood raccontava il sig. Christie la descrizione di un tenghi di cui egli stesso era stato testimonio e che corrisponde perfettamente al sopra citato. Un altro di cui anzi egli fu parte, è descritto dal citato Angas. « Giunto in un porto fortificato, vidi alcuni indigeni che vi risiedevano..... e dopo il saluto del benvenuto, incominciarono il tenghi con le mie guide e con me stesso. L'uomo che ci aveva presentati emise un breve suono nella strozza come di un grido che partisse di lontano, e continuò a guardare lamentevolmente il suolo. Il saluto degli

uomini era volubile e forte; urlavano sinistramente, e per alcun tempo versarono copiose lagrime. Una femmina arrivata allora, raggomitolatasi sul terreno, incominciò coi suoi amici un tenghi così alto e dolente, gestendo ed urlando come una iena, ch'io fui quasi per sentirmi male. Essa si sedette, urlando orribilmente a mia gran noia, ma l'etichetta Maori mi obbligava a guardar gravemente ed a non disturbare. Ed i lagni del benvenuto non accennavano a cessare. La notte era fredda, ed essa continuò a star seduta presso il fuoco, prolungando i lugubri e discordi ululi. Di tanto in tanto essa innalzava il tono, salendo con un grido od uscendo in un tremolio; borbottando dopo ogni ululato e producendo una variazione come di gatti miagolanti nel plenilunio. Quindi soffiandosi il naso colle dita essa fece alcune osservazioni alla donna che stava vicino a lei, e ricominciò ad urlare nel modo il più sistematico ».

Darwin (1) stesso nel suo giro attorno al mondo ebbe campo di osservare messa in azione questa pratica di etichetta alla Nuova Zelanda. Ecco come egli ne riferisce: « Noi ci avviciniamo allora ad una capanna e vedo uno spettacolo che mi diverte assai, la cerimonia del fregarsi il naso. Appena le donne ci vedono avvicinare esse cominciano a salmodiare nel tono il più melanconico. Quindi siedono sui talloni col viso volto in aria. Il mio compagno si avvicina a ciascuna di esse mette il naso ad angolo retto col loro e preme fortemente. Durante tutta la cerimonia emettono dei piccoli grugniti di piacere che sembrano molto più di porci che si freghino l'un l'altro ».

Un'altra testimonianza utile, perchè ricorda l'impiego del tenghi sul ritratto, completa il modo di servirsi dei selvaggi di questo strumento di etichetta, e ci è conservata dal D'Urville (2). Questi dice: « Quando Marsden annunciò a Te-Coche, capo di Paia, la morte del figlio accaduta a Porto Jackson e della quale egli aveva avuto notizia per lettera; Te-Coche si fece indicare sulla lettera il posto ove era scritto il nome del figlio, e vi applicò il naso; dopo di lui fecero il somigliante tutti quelli di sua famiglia. » In caso analogo un uomo civile avrebbe applicata la bocca, come in segno di gratitudine applica la bocca sulla mano di chi gli largì un beneficio, mentre il Neozelandese vi applica il naso.

(1) Darwin, *Voyage*, London 1889, p. 308. (Trad. ital., Un. Tip.-Ed.).

(2) Dumont D'Urville. Citato dal Rienzi, *Oceania*, III 173. Venezia, Antonelli.

*
* *

Evidentemente l'osservatore, anche se maravigliosamente acuto come lo Spencer, non si trovi che col materiale citato o con materiale analogo, non potrebbe arguire se non dalla somiglianza esteriore di questo genere di saluto con gesti abituali alle bestie. Fra l'uomo che annusa il suo superiore od il compagno, ed il cane che nell'identico modo saluta il padrone — non vi ha possibilità di dubbio — i due gesti hanno origine in quel che di analogo v'ha fra l'uomo e la bestia, cioè nel senso dell'odorato. Se a ciò si aggiungano anche i pochissimi esempi tratti dalla Bibbia e da autori antichi che dimostrino una maggior acutezza di alcuni sensi nell'uomo risalendo la scala della sua evoluzione — verità certo autentica, ma di sola apparente connessione col caso che ci preoccupa — tutto ciò doveva essere più che bastevole per arguire una protogenesi affatto fisiologica di quest'atto.

Se non che una testimonianza preziosa, quella del Dumont D'Urville, ci permette di rimettere la pratica di questo saluto alle sue vere origini. Dice D'Urville: « Il maggior segno di considerazione ed attaccamento che un Neo-zelandese possa darvi, si è il saluto che chiama « chongui », cioè di fregare la punta del suo naso col vostro. Come tutti i viaggiatori, pensai dapprima che quel saluto bizzarro si limitasse al toccamento dei nasi; ma Kendall mi spiegò che quel contatto non era che un semplice accessorio esterno, e che la base del saluto consisteva, per parte delle due persone, nell'esalare dolcemente il fiato e confonderlo. Il fiato è in qualche modo l'emblema sensitivo del *vaidua*, una emanazione diretta dell'anima; e sarebbe difficile di dare una giusta idea dell'importanza che essi annettono a questa parte immortale del loro essere. Infatti ho spesso osservato in quei paesani, quando si salutavano, la verità di quanto mi disse Kendall. Allorchè volli chiederne la ragione a Tuai, egli si contentò di rispondermi: — *breath,* alito — siccome faceva sempre con una sola parola, allorchè non poteva sviluppare il suo pensiero in modo più soddisfacente; poi con moti e gesti indicava che il soffio delle due persone si confondeva insieme.

« Bisogna per altro convenire che quei selvaggi non accordano mai questo segno di stima e di attaccamento in modo irriflessivo, come fanno gli Europei coi loro saluti comuni e coi loro abbracciamenti. Di sovente si esaminano alcun tempo,

sembra che studiino i loro sentimenti naturali, talvolta parlano anche di cose indifferenti prima di venire al chongui, e non si abbandonano mai a quell'atto che con gravità e con raccoglimento, che possono parer ridicoli allo straniero male istruito, ma che hanno qualcosa di solenne per chi conosce lo scopo di quel saluto. « Ho veduto Tuai e Congui (1), i primi capi delle due tribù rivali di Chidi-Chidi e Paroa nella baia delle Isole, osservarsi attentamente e discorrere un momento insieme, poi abbandonarsi tutto ad un tratto a quella testimonianza autentica e sacra della loro unione. Questi uomini, tanto fastidiosi sul saluto chongui, non avevano alcuna idea del bacio comune fra Europei. Sembra ignorassero questa carezza anche fra persone di sesso diverso ».

*
* *

Emergono dai dati finora esposti due distintissime teorie — essere derivato il bacio neozelandese da una soddisfazione dell'odorato — o dal mito dell'anima-respiro. E poichè queste due ipotesi non sono conciliabili, nè è possibile che atti identici non solo nelle esteriorità, ma presso tutte le razze significativi della più alta forma di espressione dell'affetto, sieno derivati qui da un ordine mitico di idee e altrove da una soddisfazione fisiologica — converrà escludere l'una o l'altra delle due. Ma quale? Dopo la esplicita citazione del D'Urville, non credo vi sia più luogo a dubitare.

Tra i documenti citati, uno solo, quello del D'Urville, indaga le cause che poterono determinare la tipica forma di saluto; invece gli autori che non furono mossi da alcuna preoccupazione, come il Beechey, citano forme nelle quali senza alcuna difficoltà si può vedere la origine del saluto da un mito, mentre quelli che dichiarano o sottointendono il saluto derivato dall'odorare presentano documenti irriducibili.

L'errore, partendo da un preconcetto, è troppo facile ad introdursi, ed un esame un po' attento dei dati riferiti dai sostenitori della teoria fisiologica mostra delle contraddizioni di non trascurabile valore. Nè hanno alcun significato le etimologie che appoggiano la genesi fisiologica. Aspirazione ed espirazione per mezzo del naso, contatto o strofinamento di esso, sono concetti che non sono differenziati con singole parole nei nostri linguaggi, e non lo sono in quelli selvaggi. Le persone

(1) Un capo che prese appunto il nome da quello del bacio.

colte, ed anch'esse quando la necessità porti a distinguere l'uno dall'altro di questi concetti, usano una circonlocuzione, diversamente si adopera fra noi la parola *odorare* nel senso del mettere il naso a contatto di un oggetto senza intendere implicata la funzione necessaria al percepire di un odore, e si dice *baciare*, per portar le labbra su qualche oggetto all'infuori di ogni preoccupazione del gusto. Di un caduto si dice che ha *baciato il terreno* o lo ha *odorato*, intendendosi con ciò solamente che portò le labbra od il naso nella posizione che è necessaria all'odorare od al baciare. L'*odorare* quindi nelle etimologie del bacio neozelandese non ha altro significato oltre a quello della posizione, e non della funzione. Non rimane quindi che accettare la teoria del Dumont D'Urville, che a me pare la più ragionevole, e ritenere di conseguenza essere il bacio neozelandese originato dalla mitica pratica del confondere e mettere a contatto due anime individuali.

I documenti citati hanno però ancor essi bisogno di alcune delucidazioni per contribuire a documentare la ipotesi mitologica. Darwin, pur non avendo rilevato altro, notò nel bacio neozelandese non lo sfregamento, ma la posizione ad angolo retto dei due nasi; e come Darwin, la grande maggioranza degli autori citati notò la caratteristica del breve e sordo grugnito. Qualora si rifletta a questi due particolari sulla base di quanto fu più sopra enunciato, non si stenterà a credere che la posizione dei due nasi abbia una influenza sul mescolarsi dei due fiati; e che qualora ciascuno di noi voglia imitare il grugnito del porco, sarà appunto obbligato a chiudere la bocca emettendo un suono nella strozza, che non può prodursi se non con un'emissione di fiato dal naso. È ovvio l'imaginare ancora che la maggior o minor violenza del grugnito e del movimento del corpo dipenda direttamente dal fatto che obbliando il valore morale dell'atto, subentri in esso proporzionalmente una data somma di azione muscolare, la quale può giungere, come in un caso citato dal D'Urville, fino a provocare non irrilevanti escoriazioni sul viso delle due parti.

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

*
* *

Fra i saluti, nei quali entra come parte necessaria il naso, non sono i soli quelli che con felice intuito sono chiamati da quasi tutti gli esploratori: *baci col naso*. Sono tutt'altro che rari nella etnografia quei saluti in cui il naso dell'uno viene applicato sopra l'una o l'altra parte del corpo del salutato.

Ciò potè derivare da un doppio ordine di idee. O dalla opportunità del mettere fra di loro in comunanza parecchie delle anime che molte razze selvagge riconoscono, o dall'ordine di idee provocato dalla coscienza di compiere un atto di umiliazione.

Il selvaggio che accorda il modo di esser danneggiato, ma chiede in compenso ugual diritto, compie un atto di comunanza col compagno, non un atto di vera sottomissione. Evidentemente l'atto completo di quest'ultima si avrà solamente quando egli accordi la possibilità di nuocere senza chiederne il ricambio. Per compiere ciò, evidentemente egli praticherà lo stesso atto, dove non sia possibilità di ricambio, sull'una o l'altra parte del corpo di quegli cui egli vuol rendere omaggio, e cercherà appunto quelle parti ch'egli ritiene in condizione di inferiorità rispetto alla essenza della propria anima.

Atti che significano ciò, esistono in realtà presso varie genti. Così gli Eschimesi si tirano il naso per farvi un complimento, e presso gli Arapahoes è costume prendere il naso dello straniero fra pollice ed indice. Il saluto generalmente in uso nella Melanesia consiste nel fregare il naso sulla guancia, o nel prendere fra l'indice ed il pollice il naso del salutato, e presso i Mongoli un tenero padre applica il naso sul capo del figliuolo.

Nè con ciò sono ancora spiegati tutti i saluti di umiliazione nei quali entra il naso. Molto probabilmente essi non sono spiegabili con una ragione d'indole generale, ma sibbene con altre che vanno tolte per ogni caso dall'insieme superstizionale delle popolazioni che lo praticano. Intendo che perdendosi il valore dell'atto che si compieva, il simbolo non più fisso si sia gradualmente mutato secondo le considerazioni generali della razza o gente. Una forma, che originariamente era ciò che i nostri poeti asseriscono avvenire nel bacio, la fusione di due anime, divenne gradualmente un saluto di umiliazione, entrando nella grande evoluzione del cerimoniale.

Un esempio molto tipico di ciò è fornito dagli esempi citati sul saluto fra Eschimesi. In essi, che vivono senza governo e di vita nomade, la primitiva forma vi andò così mutando nelle diverse famiglie da assumere lo stesso saluto l'apparenza di quattro forme diverse. Ne riesce ovvio l'arguire che nella stessa razza le diverse forme sieno sortite spontanee.

Un'altra ragione ancora rende difficile l'apprezzare esattamente le varie forme di saluto dei selvaggi; e sta nella imperfezione dei rapporti degli esploratori. Non pratici del ce-

rimoniale dei paesi che visitavano, non guidati in questo campo da interesse di ricerca, ma spesso da amore delle stranezze, non sempre essi riescono a cogliere i diversi aspetti di un fenomeno od a differenziarlo da altro che casualmente e non per ragioni intime venga contemporaneamente prodotto. Lo straniero ignaro dei nostri usi e che volesse studiare le varie forme di saluto, potrebbe notare in Europa il bacio sulle labbra, il bacio sulla guancia, quello sul fronte, sulla mano, ed assistendo ad un ricevimento papale il bacio del piede. Se il caso lo facesse trovare a contatto di un qualche vivace meridionale in uno stato di parossismo di gratitudine, potrebbe anche veder baciare il lembo delle vesti od il terreno calpestato dal benefattore — o se egli venisse a trovarsi fra due innamorati, il gesto del buttarsi un bacio.

Noi sappiamo che bacio, abbraccio, imposizione della mano sul capo e stretta di mani, sono forme distinte di saluto; ma l'ignaro dei nostri usi, notando la frequenza del bacio e dell'abbraccio simultaneo, oppure il bacio ed imposizione della mano sul capo nei rapporti fra padre e figlio, o scorgendo un gesto ancora più complicato come lo stringersi della mano, l'abbraccio colla sinistra ed il bacio sulla bocca, dovrebbe arguire non costituire tutto ciò che un solo saluto.

Errori di codesta indole accaddero certo nel considerare i saluti dei selvaggi; e tutto ciò, sceverando nei documenti citati tutte le parti riferentisi ad altre forme di etichetta, m'induce a ritenere di forma tipica il bacio citato dal D'Urville, di valore puramente simbolico invece gli altri con contatto e sfregamento dei nasi, massime se complicati con altre note del cerimoniale selvaggio.

Rimesso alla sua origine, nella etnografia, il saluto col naso, il ragionamento dello Spencer che deduce il bacio nostrano per analogia da quello neozelandese, perde il precedente. E col precedente l'unico argomento forte che militava in favore della sua ipotesi, contro la quale militano, oltre alla mancanza di dati analogici non pochi argomenti di ordine fisiologico.

Il voler far risalire la genesi del bacio ad una soddisfazione del gusto, non ritengo sostenibile neppure in questo campo. Le funzioni del gusto sono negli uomini limitate alla lingua — e più spiccatamente ancora alla parte posteriore di essa, che nel bacio comune non può avere alcun contatto. Gli elementi gustativi stessi, che risiedono nella parte anteriore della

lingua, non esercitano alcuna azione di contatto nel bacio generale. Una soddisfazione del gusto non potrebbe quindi ritrovarsi che nel solo caso si volesse ammettere che la inspirazione porti a contatto delle papille gustative alcune particelle tolte alle labbra dell'individuo che si bacia. E sarebbe ancor necessario l'ammettere, oltre all'odore individuale o di razza, il novissimo elemento del sapore di razza. Le labbra, che sono sensibilissime al tatto ed al terma, non lo sono al gusto.

Come potè adunque con questi elementi costituirsi un fenomeno fisiologicamente ed etnograficamente così anomalo com'è il bacio per pressione sulle labbra? Bisogna evidentemente rinunciare alla ipotesi di una genesi dal gusto, e per mantenere a questa teoria una base fisiologica, riportarla a soddisfazioni del tatto e del terma, rimanendo ugualmente insolubile la difficoltà opposta dal fatto che una fonte di sensazioni intensamente piacevoli abbia potuto sfuggire al maggior numero delle razze.

I raffronti con forme analoghe nell'apparenza presso gli animali non mi sembra dieno maggior vigore alla teoria fisiologica. Certamente, alcune forme di socievolezza dei bruti ricordano il bacio nostrano e quello neozelandese, e raffrontate ad una maggior finezza di alcuni sensi, fra i quali però non si trova il termico, propria tuttora dei selvaggi, determinano una facile associazione ideativa. I colombi si beccano, gli inseparabili si fanno una carezza somigliante, ed il contatto dei loro corpi costituisce sotto certi climi una condizione indispensabile alla loro vita; la vacca lecca il vitello, la gatta lambe i suoi nati, il cane lecca la mano ed il viso del padrone.

Questi gesti ed altri consimili, che sarebbe troppo facile l'enumerare, sono gesti ed atti fisiologici in quanto concorrono ad uffici di protezione dei nati, ed hanno la loro soddisfazione nel compiersi; — ma in quanto sono forme di socievolezza non sono altro che la direzione data alla eccitazione muscolare in quel senso donde è possibile suscitare una sensazione in organi ai quali si può associare il ricordo proprio od atavico. Il colombo che si trovi in istato di allegria, non potrebbe certamente provocare una eguale sensazione nel compagno servendosi delle zampe. Poco sensibili per l'individuo troverebbero ribelle il compagno, cui questo gesto scomporrebbe le penne e graffierebbe la pelle. Nè questa stessa azione potrebbe manifestarsi da un organo poco sensibile nella direzione di uno più affinato; poichè il diverso grado di sensibilità non mancherebbe di pro-

vocare degli inconvenienti. Il cane lambe e fiuta le mani del padrone, ma egli non ha mani e non può servirsi delle zampe per la pulizia dei suoi nati, ed a tanto miglior ragione ciò si può asserire degli animali a zampe fornite di unghie acute.

Così adunque ogni animale dirige le contrazioni muscolari provocate dalle sensazioni di piacere nelle forme particolari alla natura propria, ed è quindi ovvio che l'uomo, anatomicamente ed intellettualmente progredito, impieghi nelle forme di saluto le peculiarità proprie alla natura sua. Il gusto e l'odorato non sono per esso ciò che sono per l'animale — cioè funzioni di protezione, oltre che dell'individuo, pure dei nati: — esse sono già ridotte ad uno scarso elemento di protezione individuale, e quindi sono scarso elemento di piacere. Di più, i gesti che nella esteriorità si riducono a soddisfazioni dei due sensi, l'uomo non potè apprenderli per associazione di remoti godimenti. Le mani nell'uomo suppliscono in gran parte alla bocca degli animali, e le ragioni che esistono per affermare negli animali dati movimenti come originati dai sensi, non esistono per l'uomo. A rigor di termini quindi ciò che negli animali può esser paragonato al bacio nostrano o neozelandese, dovrà rispondere nella natura umana ad un contatto di mani o ad un abbraccio — non mai ad un bacio.

*
* *

È possibile applicare al bacio nostrano la genesi del bacio neozelandese? Certo, che il mito dell'anima-respiro fosse proprio delle razze che praticarono originariamente il bacio colle labbra, non è discutibile. La identificazione del fiato colla vita ci è fornita da due etimologie analoghe cui accresce, importanza il fatto di appartenere a due linguaggi molto distanti nella loro evoluzione. E sono l'inglese « to be » (essere) ricondotto a « to breathe » (respirare) (1), e la radice del verbo sanscrito *as* che assunse il significato di *essere* perdendo quell'originale di *respirare.* Il che è provato da un suo derivato « àsu » (*respiro, soffio*) in cui il significato del radicale si conserva (2). *Spiritus,* deriva certo da *spirare,* trar fiato. *Animus* viene da *anima,* aria, la cui radice è *an* che in sanscrito vale soffiare e diede origine alla parola del vento e del dio del vento, Anila, rispondente al greco ἀνέμος. Così il greco θυμός deriva da θυειν,

(1) Max Müller, *Lett. Sc. ling.*, II serie, c. VIII, p. 8 (trad. ital.).
(2) T. Bopp, *Gramm. Comp.*, I, 263; IV, 45.

lanciarsi, agitarsi, collegato al sanscrito *dhu*, scuotere. Parimenti ψυχὴ e πνεῦμα, da πσυχω, spiro; ed in *astma* è la radice *atman*. Nello slavo *duch*, anima viene da *hanush* vento e nell'anglosassone *geist* e *ghost* (fantasmi) da *gust*, folata, soffio. Nell'ebraico ed arabo sonvi identiche transizioni. Da *nascham* (sospirare, anelare) deriva *neschamah*, alito; e da *ruach*, *ruch* (1).

Se le razze che praticarono originariamente il bacio per pressione sulle labbra credettero al mito dell'anima-respiro, perchè non sarebbe desso originato, in modo analogo al bacio neozelandese, da una pratica originale, cioè dal confondere in un atto di comunanza o di sottomissione le due anime individuali? La sola differenza consisterebbe in ciò, che alcune razze avrebbero sviluppato questo mito fondendo il respiro uscente dai nasi, le nostre quello dalle labbra.

Una complicazione a questa ipotesi è fornita da ciò, che il bacio può pure essere derivato presso singole razze, oltre che dal mito dell'anima-respiro, pure da quello dell'anima-sangue. S'imagini, cosa abituale nel volgersi degli elementi sociali, che una delle razze, aventi per pratica di saluto il succhiamento reciproco dei sangui, per il troppo popolarizzarsi dell'uso, o per la tendenza generale del sostituirvi un simbolo, rinunziasse all'atto completo per non ritenerne che le esteriorità di esso: — ne sarebbe risultato il gesto del succhiare applicato alle braccia od alle spalle, il quale gesto non presenta alcuna differenza sostanziale da un bacio.

Ad un esame più largo che non sia oggi possibile, lascio il discernere fra le varie forme di baci quelle che si possono ricondurre all'uno od all'altro dei due miti dell'anima. Per ora, ed in linea di ipotesi, concludo: 1° il bacio nostrano non è derivato da una soddisfazione del gusto, del tatto o del terma; — 2° il bacio neozelandese non è derivato da una soddisfazione dell'odorato; — 3° il bacio ario-semita ed il neozelandese devono, invece, ritenersi derivati dal comune mito dell'anima-respiro, mentre il bacio sul braccio o sulla spalla, proprio di singole razze fuori dei grandi nuclei etnici, probabilmente si originò dal mito dell'anima-sangue.

Roma, 1890.

Dott. Enrico Tedeschi.

(1) Müller e Bopp, l. c. — Grimm J., *Deutsche Myth.* 1875, I, pp. 363, 383, 524.

L'ANIMA

DEI BRUTI RISPETTO A QUELLA DELL'UOMO(*)

Si afferma da molti che l'animale opera in virtù d'un cieco istinto, e non sente altro che le impressioni esterne della resistenza, della luce, del moto aereo, del caldo e del freddo, e gli stimoli della sete, della fame e della concupiscenza. E ciò perchè non è al pari dell'uomo dotato di anima ragionevole, e non sa di sentire, conoscere, volere.

Questa è una semplice affermazione. I migliori psicologi del nostro tempo han dimostrato l'impossibilità di una linea di separazione fra l'istinto e la ragione; ed ammettono soltanto una graduazione fra l'uno e l'altra. L'istinto è un atto psichico complesso, sintetico, che non deriva dalla esperienza individuale, ma sibbene da quella della specie; e si eredita e si manifesta spontaneamente negli atti della vita. La ragione poi si esplica collo sviluppo dell'intelligenza nell'età matura od adulta dell'animale. In virtù dello sviluppo dell'attività intellettuale, che cammina di pari passo collo sviluppo dell'apparecchio nervoso, l'animale acquista la facoltà di giudicare, associando, confrontando e vagliando le idee, e di usufruire quelle acquisite nel corso della vita. Col coordinare le idee, e rigettare quelle che sono contrarie alla vita e di nocumento all'esecuzione dei suoi atti, l'animale ragiona e si rende conto di sè e del mondo esteriore. Perocchè, essere cosciente, dice lo

(*) L'autore di questo articolo è bell'esempio di quel che possa su un animo nobile il culto degli ideali scientifici. Modesto operaio, egli si è fatto conoscere ed apprezzare per molti scritti di filosofia e di estetica, ed ha ora sotto stampa un libro su argomento importantissimo: *La formazione della vita nello spazio e nel tempo* (Lanciano, 1890). Accettandolo fra i nostri collaboratori, noi crediamo di rendere il dovuto omaggio a chi in umile condizione sociale porge un fecondo ammaestramento a coloro che dalla nascita e dal censo non sanno trarre alcun profitto in favore dell'alta cultura.

La Direzione.

Spencer, è pensare; e pensare altro non è che riunire impresssioni ed idee (1).

Anche questo processo però è una funzione psichica spontanea, perchè in presenza del mondo esterno l'idea giusta, afferma il Maury, si forma da sè senza l'intervento della volontà (2). Soltanto la scelta delle idee, frutto dell'esperienza individuale, costituisce l'essenza della ragione. Ma istinto e ragione rampollano dall'istessa fonte, cioè dall'attività organica, che produce la costituzione intellettuale dell'animale.

L'anima si eleva per gradi, dai suoi cominciamenti più oscuri ed umili, fino alla manifestazione delle sue facoltà più complesse e sublimi. L'attività dell'anima al pari di quella della vita, tanto negli animali semplici ed unicellulari, che in quelli superiori e pluricellulari, non sono due cose distinte, due funzioni diverse, ma l'espressione di una medesima sostanza psico-fisica: chi dice *vita* dice anche *psiche* o *mente*.

Il protoplasma, materia essenzialmente vivente, da cui discendono tutti gli organismi, dalla pianta all'animale ed all'uomo, non solo si nutrisce, si sviluppa, si riproduce, ma è pur dotato di moto e sensibilità. La cellula, un corpo sferico invisibile ad occhio nudo, formata di un grumo di protoplasma, sostanza albuminoide, vischiosa, molle, elastica, simile al protoplasma del germe dell'uomo e degli animali, è un organismo elementare, provvisto di tutte le facoltà necessarie per la vita psico-fisica. « E il complesso della vita, il complesso delle attività dell'organismo superiore, è, dice giustamente il Ranke, « il risultato delle vite singole e delle singole attività di tutte « le cellule che lo compongono » (3).

L'embriologia e la ricerca microscopica hanno svelato un fatto sorprendente nella scienza: l'organismo superiore degli animali e dell'uomo sono colonie di esseri unicellulari, saldamente aggregati, cioè di infinite particelle di protoplasma, che hanno l'identica natura e composizione chimica del rizopodo nudo, della cellula amiboide, e dell'uovo materno umano. « Se « osserviamo un organismo di struttura assai complicata », dice il prof. Morselli, « per esempio l'uomo, lo troveremo sempre

(1) H. Spencer, *Principes de psycologie*, tomo II, pag. 302. Paris 1875.

(2) A. Maury, *Le Sommeil et les Rêves*, seconda edizione, pagina 369. Paris 1862,

(3) G. Ranke, *L'Uomo* pag. 56-57, Torino, Unione Tip.-Edit., 1888-90.

« composto di elementi istologici (cellule), ciascuno dei quali « proviene da altri consimili a lui anteriori, fino a che si giunge « all'elemento primordiale da cui tutti son derivati durante le « fasi dello sviluppo (ovolo o cellula ovulare) » (1).

Dalla descrizione dei rizopodi, che hanno il corpo con diametro di circa mm. 0,1, si è potuto conoscere che i fenomeni vitali e psichici sono indipendenti da organi preformati. Questi animali unicellulari si muovono volontariamente, si nutrono, espellono le materie di rifiuto dal loro corpo, respirano, si riproducono e si propagano a meraviglia. Il loro corpo protoplasmatico, distaccandosi e ripiegandosi in guise diverse, funziona da bocca, stomaco, intestino, e da organo respiratorio, motore, tattile e genitale. Il rizopodo reagisce ai fenomeni esterni, sente, e si muove intenzionalmente, andando in cerca di cibo, di ossigeno, di amore. Alla mancanza di tutti gli organi suppliscono le funzioni dell'unico protoplasma. E l'uomo, armato di lente, osserva meravigliato questi infusori, che spingono la vita animale a tutte le funzioni fisiologiche e psichiche!

Constatato oggi dalla paleontologia, dall'embriologia e dall'anatomia comparate il fatto che dalle associazioni degli esseri unicellulari si formano gli esseri superiori e le loro facoltà psichiche, la nuova psicologia dev'essere intimamente connessa con la biologia, come ha dimostrato il prof. Sergi (2). La vita così nelle basse, come nelle sue forme più alte, è, ad un tempo, processo organico e processo psichico; vita e psiche sono indissolubilmente legate, chè l'evoluzione dell'una trova la ragione di essere nello svolgimento progressivo dell'altra. In principio hanno entrambe una fase limitatissima di manifestazione, ma poi vanno acquistando di pari passo continuamente campo e perfezione attraverso la scala organica.

La divisione del lavoro fisiologico avviene negli organismi superiori per differenziamento di tessuti e per la formazione di organi speciali; ma ciò vale anche per la sensibilità, la quale dapprima è funzione, come le altre, del corpo protoplasmatico, poi si fissa in organi speciali, cioè nel sistema nervoso. Se la bocca, lo stomaco e gl'intestini sono, nell'animale superiore, adoperati in ispecial modo a ricevere, triturare, digerire e trasformare i cibi in sangue e materiale organico; i nervi, i

(1) E. Morselli, *Antropologia generale*, pag. 119, Torino 1888-90.

(2) Vedi G. Sergi, *L'origine dei fenomeni psichici e la loro significazione biologica,* Milano, Fr. Dumolard, 1885.

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

gangli, il midollo spinale e il cervello s'incaricano di ricevere le impressioni del mondo esterno e tradurle in sensazioni, percezioni e coscienza. A misura che l'organismo animale si complica, il sistema nervoso si dirama in tutti i punti del corpo, l'anima s'ingigantisce, e si fa conscia di sè e del mondo esteriore.

I movimenti del mondo esterno producono un'eccitazione sull'estremità terminali degli organi di senso, i quali direttamente o a mezzo del midollo spinale trasmettono l'eccitamento al cervello, dove si rende percettivo e cosciente. I nervi sensitivi non fanno altro, dice il Bernstein, che propagare l'eccitazione nervosa, nata alla loro estremità, negli organi dei sensi sino ai loro centri sensibili nel cervello (1). Urti meccanici, pressioni, calore eccitano i nervi cutanei, che danno luogo, alla loro volta, a sensazioni tattili e calorifiche. Le ondulazioni e vibrazioni aeree eccitano l'organo dell'udito, e producono toni e suoni. Le onde luminose arrivando sul fondo dell'occhio promuovono azioni fotochimiche, e rendono percettivi i colori e le imagini. Le sostanze gassose introdotte dall'aria respirata nella membrana olfattoria mucosa ingenerano sensazioni odorose; sostanze avvicinate alle papille della membrana mucosa della lingua fan sorgere le sensazioni del gusto.

Dal conflitto delle due forze interna ed esterna dell'organismo si sprigiona il moto molecolare (forse elettrico?) dei nervi, che si comunica nel cervello, ed indietreggia dinanzi alla corteccia degli emisferi. Ivi le sensazioni tutte o le onde della sostanza nervea si assommano, si coordinano, si elaborano e si trasformano negli elementi della percezione e coscienza. Il cervello è un campo di fili nervosi innumerevoli, mirabilmente collegati fra loro, che si ramificano, s'incrociano in tutti i punti del corpo, sollecitati, vivificati dalla corrente sanguigna, che somministra a tutti gli organi le forze che richiedono. In nessun organo del corpo è tanto copioso l'afflusso del sangue quanto nel cervello; e se si altera, dice lo Spencer, la qualità o la quantità del sangue, crescono e decrescono in intensità le emozioni e le sensazioni (2).

(1) Bernstein, *I sensi dell'uomo*, Milano, Fr. Dumolard, 1879, pag. 4.

(2) H. Spencer, *Principes de psychologie*, tome premier, Paris 1874, pag. 120.

L'anima non è altro che la funzione dell'organismo, ed in ispecie dell' apparecchio nervoso (1); essa è completa quando gli elementi dei nervi si fanno complessi, quando gli accumuli piccoli e grandi di massa nervea si combattono fra loro, quando le numerosissime fibre di essa si dispongono a fasci, a rami, quando, infine, il cervello ed il midollo spinale formano nell'insieme l'organo centrale di tutto il sistema, e si pongono a mezzo delle radici dei tronchi nervosi in relazione agli apparati periferici ed alle parti esterne dell'organismo, armonizzando tutte le funzioni del medesimo in una unità meravigliosa di moti. Il sistema nervoso è il grande armonizzatore di tutti gli organi: li congiunge fra loro, vigila alla loro difesa, e stabilisce fra essi dei rapporti reciproci.

Il sistema nervoso dei pesci, dei rettili, degli uccelli e di tutti i mammiferi, salvo differenze di maggiore sviluppo, è identico a quello dell'uomo. Il quale poi non ha una cellula nervosa che gli sia specifica: ha organi di senso, di moto, sistema simpatico e centri gangliari, ossia cervello, midollo, centri e gangli nervosi piccoli e grandi di sostanza grigia e bianca, simili a quelli degli animali. Da ciò s'inferisce, al dir di Ferrière, che « l'anima umana è della stessa natura dell'anima degli animali, « e non ne differisce che nel grado » (2). Infatti i sensi, le percezioni, le intuizioni, le distinzioni, il raziocinio, la volontà, come pure l'attenzione, la curiosità, la ricerca, l'imitazione, l'esperienza, la memoria ed ogni altra facoltà psichica di protezione dell'organismo vivente, di cui l' uomo va tanto altero, si trovano tutte più o meno sviluppate negli animali superiori (3).

Nell'impero zoologico, e specialmente nella classe degli uccelli e dei mammiferi, non mancano animali che vivono in famiglia ed in società moralmente, cioè con sentimenti di simpatia, di amore, di fedeltà, di giustizia, di difesa, e si costruiscono nidi, tane, casette, capanne a scopo collettivo. Non mancano altri animali che aggiungono a tali prerogative l'espressione efficace degli affetti, dei desideri e sentimenti con atti e linguaggi a loro propri; rivelandosi inoltre forniti del gusto

(1) Morselli E., *L'anima, funzione biologica di tutto il corpo*, « Napoli letteraria », 1886.

(2) Émile Ferrière, *La vie et l'âme*. Paris, 1888, page 400.

(3) Cfr. le recenti opere di Giorgio Romanes, *Mental Evolution in Animals* e *Mental Evolution in Man*, dove il passaggio dai gradi infimi ai più alti della psiche viene opportunamente illuminato e spiegato.

del canto, del suono, dell'ornamento, della pompa e del senso dell'imitazione, della finezza del lavoro e dell'arte. Infine, non si difetta di animali, che all'egoismo accoppiano la previdenza, la perspicacia, la simulazione, l'astuzia, il raggiro, la menzogna, il furto ed i sentimenti di vendetta, di distruzione, di terrore.

Gli animali superiori, adunque, hanno una vita psichica cosciente, perchè non mancano delle facoltà d'intelligenza, di raziocinio, volontà e memoria. Essi sentono, pensano, giudicano, riflettono, ed amano ed odiano cogli stessi sentimenti dell'uomo. Come questo poi compiono i bisogni della vita di nutrizione, di riproduzione e relazione. Il còmpito della vita animale, sia allo stato selvaggio e solitario, sia allo stato domestico e sociale, ha il medesimo intento dell'umana; cioè schivare il dolore e procurarsi la maggior felicità possibile. I fenomeni d'intelligenza che nelle realtà della vita rivelano le formiche, le api, gli uccelli, i gatti, i cani, i cavalli, gli elefanti, le scimie, riempiono l'anima di meraviglia all'uomo più scettico. Ma che differenza esiste, dunque, fra l'animale e l'uomo? Questa sola, che l'animale è un essere intelligente, l'uomo è un essere intelligentissimo, dotato di scienza. La quale non è altro che senso comune nel senso migliore (1), ossia la formula intellettuale di ciò che l'uomo sensatamente e direttamente apprende e raccoglie, come animale, dal vario e immenso campo della natura (2).

Atessa, maggio 1890.

ALFONSO JOVACCHINI.

(1) T. HUXLEY, *Il Gambero*. Milano, Fratelli Dumolard, 1883, pag. 2.

(2) T. VIGNOLI, *Della legge fondamentale dell'intelligenza nel regno animale*. Milano, Fr. Dumolard, 1877, pag. 212.

Studi di Morfologia comparata

IL TERZO OCCHIO DELL'UOMO (*)

L'occhio, agile trasmettitore delle imagini, è cantato dal nostro Monti:

> dell'alma interprete eloquente
> Senza cui non avria dardi e faretra
> Amor, nè l'ali nè la face ardente.

Meraviglioso apparecchio delle nostre sensazioni, l'occhio è stato detto *specchio dell'animo* perchè riflette la luce dell'intelligenza e le mille gradazioni del sentimento, dalle semplici emozioni alle forti passioni. L'*occhio artistico* pel bello, come l'*occhio medico* per l'umanità languente, sono esempi di significazioni popolari dell'occhio ammaestrato dal pensiero.

« Se è vero, dice Buffon, che il volto umano è un quadro su cui si dipingono tanto i dolci sentimenti quanto i tumultuosi, le passioni tempestose e la tranquillità dell'animo, l'occhio è l'organo che ne costituisce la parte più saliente ed essenziale ». E Descuret: « l'occhio sa ognora le prime novelle del cuore; egli, il primo, si associa al suo duolo, asseconda le sue passioni, segue i suoi interessi, non riposa se il cuore non è in calma ». Gli occhi ci addimostrano l'uomo allegro e mesto, adirato e placato, ardito e pavido, superbo e umiliato, distratto e attento, dispettoso e amorevole; e le espressioni degli occhi aumentano quand'essi seguono quelle della mano, che Montaigne indica numerose.

Quanta gioia non arrecherà all'ottimista la scoperta di un terzo occhio, nella speranza di poter vedere più in là dell'ottimo; e quanto dolore non apporterà questa notizia al pessimista pel timore di dover vedere più profondamente nel pessimo! Non si esalti l'uno e s'acquieti l'altro; il *terzo occhio dell'uomo* è sì un organo di vista, ma che non vede; all'incontro esso fa vedere la portata scientifica della nostra mente.

I.

Esiste in noi un *corpicciuolo*, la cui scoperta è tanto antica che se n'è perduta la data. La sua situazione è nella parte più recondita e mediana del cervello, e precisamente al disotto dei suoi emisferi, là dove c'è una depressione tra due sue parti, che gli anatomici chiamano tubercoli quadrigemelli anteriori: in vicinanza quindi e superiormente all'apertura del così detto acquedotto del Silvio, che mette in comunicazione il terzo col quarto dei ventricoli o cavità cerebrali.

(*) Conferenza tenuta al Circolo Filologico di Milano il 2 marzo 1890.

I Greci lo hanno denominato *conarion* per la sua rassomiglianza ad un cono, ed i Latini lo dissero *turbo*, ossia trottola, ed anche *ghiandola pineale*, perchè, credendolo una ghiandola, vi ravvisavano la sembianza di un frutto di pino. Si chiama anche *epifisi*, certamente per la sua posizione, riposando sopra, o essendo come in aggiunta ad altre parti del cervello, che sono poi quelle che stanno a lui d'intorno. Gli furono dati altri nomi, ma questi due ultimi sono i più comuni, specialmente nell'anatomia comparata, scienza che io professo all'Università lombarda.

Il nostro corpicciuolo, che d'ora in avanti chiameremo *ghiandola pineale*, ordinariamente non eccede la grossezza di un piccolo pisello. Il suo colore è grigio-rossigno, oppure grigio-giallognolo. Di una certa consistenza nel vivo non tarda a rammollirsi dopo la morte. Nella sua struttura entrano molti vasi sanguigni, poi parti follicolari, e qualche volta presenta anche una piccola cavità. Qua e là, nel suo interno, si sono trovati granuli come di sabbia.

La *ghiandola pineale* fu studiata coi mezzi meccanici di cui dispongono l'anatomia e l'istologia, quindi non solo cogli istrumenti taglienti ma anche colle lenti e coi microscopi. Si ebbero da queste ricerche molti particolari relativi alla sua tessitura ed alla qualità degli elementi cellulari, specialmente epiteliali e nervosi, che entrano a costituirla; particolari però che talora vennero confermati, talora contraddetti, alcuni divennero accessori, altri accidentali.

Essendosi riconosciuto che la *ghiandola pineale* non ha che l'apparenza di ghiandola, quindi impropria la sua determinazione di ghiandola vascolare sanguigna, venne in seguito considerata come un ganglio nervoso, come una dipendenza del sistema linfatico, come un condotto che unisce il sistema nervoso alla pelle ossia un neuroporo, come un tubo digestivo che si apre nella regione dorsale dell'embrione dopo aver attraversati i centri nervosi; e tutti questi apprezzamenti furono la conseguenza delle ricerche microscopiche fatte su di essa a completo sviluppo o durante il suo sviluppo.

La si è trovata per tempo non solo nell'uomo ma anche nella pecora e nel vitello, e subito si rilevò essere in questi animali più grossa di quella umana. Fu poi rinvenuta nel cane, nel cavallo, nel coniglio, nel porcellino d'India, nel maiale, in diversi uccelli, nella tartaruga, nella lucerta, nella rana, nel rospo, nella salamandra, in molti pesci, così che si dovette ammettere che la ghiandola pineale non è, come si credeva dapprima, una particolarità dell'uomo, nè di pochi animali a lui vicini, ma esiste in tant'altri lontani da lui, nei quali è anzi molto più facile il vederla perchè non ricoperta dalle varie parti del cervello.

II.

L'immaginazione dei nostri antichi si diede libero sfogo per attribuire *funzioni* importanti a quest'organo, che fin d'allora aveva del misterioso. All'epoca in cui la filosofia ammetteva come agenti attivi dell'intelligenza gli spiriti animali, i di cui serbatoi erano i ventricoli del cervello, la ghian-

dola pineale veniva considerata come un *portiere*, che doveva impedire o lasciar passare questi spiriti circolanti da un ventricolo cerebrale all'altro. Alcuni poi l'hanno innalzata d'un grado nel suo ufficio e la nominarono *economo*, affinchè non lasciasse passare che la quantità di spirito necessaria pel funzionare dell'intelligenza.

Il grande filosofo Cartesio ne fece la *sede dell'anima*, rendendola per ciò celebre, specialmente fra gli spiritualisti. I suoi commentatori andarono più in là, e siccome si era scoperto che gli animali, ai quali i cartesiani rifiutavano un'anima, avevano una ghiandola pineale più sviluppata di quella dell'uomo, così arrivarono ad ammettere che la grandezza dell'anima era in ragion diretta della piccolezza della ghiandola pineale; per cui il colmo del genio sarebbe stato di non averne affatto!

Altri meno ingegnosi di questi pensarono: dal momento che la ghiandola pineale esiste negli animali, dal momento che essa è in loro più grande, vi dovrebbe pur essere qualche cosa che la distinguesse, e questo qualche cosa essi lo trovarono nei pori della ghiandola, i quali, secondo loro, erano più piccoli nella ghiandola pineale dell'uomo essendo essa più piccola di quella degli animali, e per conseguenza gli spiriti che la attraversavano dovevano essere anche più sottili. Così che quanto più piccoli ne erano i pori tanto più sottili risultavano essere gli spiriti. Pertanto la più grande anima doveva aver sede nella ghiandola pineale la più microscopica.

Voltaire, che amava assai la metafisica, ma più ancora amava farsi beffe dei metafisici, ha parodiato la supposizione di Cartesio; e la parodia ebbe maggior successo dell'ipotesi, perchè gli anatomici, fa osservare Magendie (1), chiamano ancora *freni* o *redini* dell'anima due prolungamenti nervosi che, secondo Voltaire, sono le guide mediante le quali la ghiandola pineale, che egli paragona ad un *cocchiere*, dirige i movimenti dei due emisferi cerebrali.

Non mancarono le *ipotesi d'indole positiva*, e Galeno incominciò a dire che la ghiandola pineale è un organo regolatore della circolazione sanguigna, moderandola o accelerandola secondo i bisogni. Magendie la riguardava come un tappo destinato ad aprire ed a chiudere l'acquedotto del cervello, senza però dirne il perchè. Altri la ritennero un organo calorifico; altri ancora un organo particolarmente sviluppato negli animali acquatici, forse per metterli in rapporto coll'ambiente in cui essi sono chiamati a vivere. Ma nessuna di queste ipotesi potè essere sostenuta. Gould di Filadelfia (2) cercò recentemente di stabilire che la ghiandola pineale sarebbe la sede di un senso speciale, quello cioè del *ritorno* o della *direzione*. Tutti sanno che gli animali, in generale, sembrano dotati grandemente di questo senso che manca quasi assolutamente nell'uomo. Basta citare, come esempi, il ritorno del piccione viaggiatore alla sua piccionaia dopo essere stato trasportato a

(1) Magendie, *Mémoire physiologique sur le cerveau* (« Journal de physiologie expérimentale et pathologique », 1828, tom. VII, pag. 211 e 224).

(2) « The Progress », ottobre 1888. — Un'analisi della Memoria di Gould si trova nella *Clinique* di Bruxelles, 21 marzo 1889, n. 12, pag. 188, fatta dal dott. van den Bergh. — Vedi anche: « Revue scientifique », 1° semes. 1889, pag. 605. Paris.

migliaia di chilometri, quello del cane che ritrova facilmente la casa del suo padrone, e sopratutto quello dei salmoni che ritornano, all'epoca dei loro amori, nell'angolo del ruscello in cui sono nati. Ben a ragione però si è fatto osservare che se si attribuiscono così senza nessuna indicazione plausibile, tutte le funzioni indeterminate alla ghiandola pineale, aspettiamoci di vederla ancora dotata di numerose e singolari proprietà.

Si ricorse pure ai *metodi di indagine* che in simili casi impiegano i *fisiologi*; tuttavia nè l'ablazione dell'organo, nè la sua eccitazione meccanica o elettrica, nè qualunque altro mezzo impiegato poterono chiarire il problema. La ghiandola pineale si è mostrata fino a questi ultimi tempi ribelle ai tentativi fatti per determinarne l'ufficio; perciò anatomici, istologi, fisiologi, patologi, tutti cultori di scienze positive, si erano quasi rassegnati ad ammettere che essa, almeno nell'uomo, non avesse nessuna funzione.

III.

Passata l'epoca in cui la filosofia credeva poter supplire all'osservazione ragionata dei fatti con semplici vedute ipotetiche, abbandonate le idee fantastiche che, in mancanza della fisiologia sperimentale, fecero emettere le più svariate opinioni sulla funzione della ghiandola pineale, provatasi inutilmente anche la fisiologia sperimentale, che cosa rimaneva a fare per iscoprire il *significato biologico* di quest'organo?

Nella scienza spesse volte avviene ciò che accade nella nostra società. Per uno scopo prefissosi fa mestieri saper scegliere i mezzi più opportuni ed adoperarli come si conviene. Per vivere, p. es., non basta aver denaro, bisogna impiegarlo bene e pel bene anche degli altri, se l'individuo vuole la sua indipendenza senza danno della solidarietà sociale. Non basta avere intelligenza, necessita altresì la volontà del fare se l'individuo vuol avvantaggiar sè ed i fratelli. La volontà del fare senza i mezzi di poter fare rende l'individuo insufficiente a sè ed al prossimo. I mezzi possono essere vari, talora piccoli, ma insieme a ferrea volontà e buona intelligenza acquistano di più che i grandi mezzi fiaccamente e malamente adoperati. Queste ed altre riunioni di forze, dirette con ordine, ci conducono sempre ad un risultato vantaggioso; mentre le forze disperse, isolate, disordinate, non approdano mai a grandi imprese. Così è nella scienza: l'unilateralità degli studi, se serve per raccogliere i fatti, non arriva però ad esplicarli. Lo studioso, come si sa, se vuol raggiungere qualche concetto scientifico non deve circoscriversi in un ramo, ma avere altresì cognizione dei risultati dei rami collaterali e in stretta relazione con quello da lui coltivato.

Per la ghiandola pineale, adunque, rimaneva ancora un tentativo, quello, cioè, di riunire le forze che avevano lavorato sempre isolatamente, aggiungerne all'occorrenza altre nuove, giovani, robuste; rimaneva, in altri termini, che si movesse al suo studio quella scienza di recente istituzione, ma già colossale e potente qual è la *morfologia generale degli organismi*, che appunto dispone di tutte le forze necessarie non solo per indirizzare e condurre sulla via giusta, com'è l'evolutiva, le ricerche degli studiosi anche

intorno alla ghiandola pineale, ma per indicare, nello stesso tempo, come le scienze stesse si traducano talora in metodi di indagine, di modo che colla storia morfologica dell'organo si possa arrivare nello stesso tempo alla determinazione della sua funzione.

La morfologia generale degli organismi, ossia la *dottrina della formazione degli esseri organizzati*, riunendo, fra le diverse scienze a sè subordinate, l'*anatomia comparata* colla *embriologia* o storia dello sviluppo degli attuali individui viventi, e colla *paleontologia* o storia degli esseri che hanno vissuto anticamente, ha costituito un *gruppo naturale di scienze* che ci fa conoscere, riguardo agli organi, la loro *genealogia*; e questo gruppo, subordinando a sè la *fisiologia*, ci indica anche le funzioni e degli attuali organi e quelle degli antichi. È questione, non altro, che di saper mettere insieme quelle scienze che più tornano opportune per la spiegazione che si vuol avere, e subordinare le une alle altre perchè nel loro lavoro vi sia ordine. Pertanto la scienza che indaga le *leggi dell' organizzazione dei viventi*, che è l'anatomia comparata, lasciandosi indirizzare dal concetto genealogico divenne un ramo dei più importanti della *morfologia*; e perciò, come dicono Vogt e Yung, seguendo in particolare l'evoluzione di ciascun organo non solo nelle innumerevoli specie che popolano oggigiorno la nostra terra, ma ancora nel seguito dello sviluppo individuale e dello sviluppo storico del tipo a cui ciascuna di esse appartiene, *l'anatomia comparata attuale* riunisce in un sol fascio i lumi che risultano da questi studi per impiegarli più efficacemente a chiarire l'organizzazione nella sua via progressiva attraverso i differenti periodi della storia della terra fino ai giorni nostri. Anatomia comparata, quindi, embriologia e paleontologia, colla fisiologia a loro subordinata, costituiscono un gruppo inscindibile di scienze, il cui valore è attestato, fra le altre, colla scoperta che seppe fare della *storia naturale della ghiandola pineale*.

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

IV.

Per chiarire ciò che è oscuro nella macchina umana si usa, da tempo, ricorrere agli animali che hanno organi comuni con noi, come sono il cane, il gatto, il cavallo, il coniglio e tanti altri, che tutti insieme si dicono *mammiferi* perchè allattano, come noi, i loro figli. Si va anche più in là, negli uccelli, nei rettili (lucerte, serpenti, tartarughe), negli anfibi (rane, rospi, salamandre), perfino nei pesci, perchè tutti questi animali hanno, come i mammiferi e l'uomo, una colonna vertebrale che volgarmente diciamo spina dorsale, e perciò tutti si chiamano *vertebrati*, e si distinguono in inferiori, quali i pesci, gli anfibi ed i rettili, ed in superiori, quali gli uccelli ed i mammiferi, compreso l'uomo.

Uno dei motivi di questa antica abitudine sta nell'aver riconosciuto coll'anatomia comparativa essere gli organi, nei *vertebrati inferiori*, meno complicati che nei *vertebrati superiori* ed esservi tra loro gradi intermedi di struttura; quindi un organo studiato nei primi potrà indicare il suo modo di complicarsi nei secondi. Per il complicarsi ancora di nostri organi, e quindi

per la formazione loro, ci venne tutta una serie di rivelazioni inaspettate dovute all'*unione dell'embriologia umana* coll'*anatomia comparativa.* Così, p. es., il nostro *cuore*, quando incomincia ad apparire nel seno materno, è costituito soltanto da due cavità, come il cuore di un pesce, poi diventa a tre cavità, come quello della rana, indi a quattro, come nei rettili, in seguito passa a cuore di mammifero marsupiale per la formazione interna delle sue valvole atrioventricolari coi loro fili tendinei e colle loro papille muscolari, finalmente si presenta come quello delle scimie, che non è differente dal nostro, e che, come il nostro, ha il suo asse dapprima situato sulla linea mediana del torace, poi spostato obliquamente in modo che la sua punta si dirige a sinistra.

Anche il nostro *organo del pensiero,* che tanto ci distingue dagli animali, incomincia ad essere nell'embrione una piccola ampolla piriforme, situata all'estremità anteriore del midollo spinale, com'è quella dei pesci inferiori senza cranio; indi l'ampolla cerebrale primitiva si divide in tre, poi in cinque vescicole, scaglionate in serie, come nei pesci inferiori che hanno cranio; le cinque vescicole cerebrali si differenziano in modo analogo al cervello dei pesci cartilaginei, tra i quali vi sono i pesci-cani; la differenziazione delle cinque vescicole cerebrali va fino alla forma caratteristica del cervello degli anfibi, tra cui vi sono le rane; finalmente il cervello acquista le proprietà speciali di quello dei mammiferi, passando dal cervello dei mammiferi inferiori (monotremi e marsupiali) a quello dei superiori, e quindi a cervello di scimia, di antropoide, di uomo scimiesco o pitecoide, e da ultimo diventa cervello umano.

Il nostro *naso,* alla forma del quale l'aristocrazia dà una grande importanza, appare nell'embrione umano formato soltanto da un paio di piccole fossette come le fossette olfattive o nasali dei pesci cartilaginei inferiori; indi le fossette passano a docciature nasali, come quelle dei pesci cartilaginei superiori; le docciature nasali si cambiano in canali nasali secondari, come negli anfibi inferiori; poi gli orifizi interni di questi canali si portano all'indietro, nella cavità boccale primaria, in modo che vengono situati nella porzione solida dello scheletro, come negli anfibi superiori. In seguito diventa naso di rettile, di mammifero primitivo, di scimia catarina ossia a nari avvicinate. Allora incominciano le prime tracce del naso esterno, che, nel nostro embrione, si mostrano verso la fine del secondo mese di gestazione. Più tardi si disegna la forma caratteristica del naso umano.

Gli *occhi* pure nel nostro embrione appaiono sotto forma di vescichette peduncolate, in relazione colla cavità del cervello intermediario. Dapprima sono molto semplici, formate soltanto d'una retina senza cristallino, come si osserva allo stato permamente nei pesci mixinoidi. Indi le fasi loro embriologiche ripetono, anche qui, ciò che ci presenta la scala animale dei vertebrati dagli inferiori ai superiori. — E così ne è dell'*orecchio,* dell'*intestino,* dei *reni* e di molti altri organi.

L'embriologia umana, d'accordo ancora coll'anatomia comparativa, ci ha obbligati a studiare l'*embriologia degli animali* per trovare la spiegazione di certi organi che si veggono soltanto durante lo sviluppo individuale;

come sono, p. es., le *fessure branchiali*, delle quali, a sviluppo completo dell'uomo, non esiste più nessuna traccia. Queste fessure branchiali sono permanenti e funzionanti nei pesci, diventano transitorie nei vertebrati superiori, ossia non si vedono in questi se non durante il loro svolgimento dall'ovo; ma esse ricordano uno stato organico precedente che l'eredità trasmette ancora a testimonianza dell'antico patrimonio.

Inoltre si è veduto che certi organi, sviluppati durante la formazione dell'embrione sia umano che animale, diminuiscono e perdono le loro funzioni di mano in mano che questo va completandosi, rimanendo di loro soltanto un *rudimento*; come avviene, p. es., della nostra *coda* e di quella del gorilla e dell'orango, che sono manifeste negli embrioni, e poi si riducono alle sole vertebre coccigee loro rappresentanti; e da noi qualche volta, quasi per ischerzo, la riduzione non si fa come di norma, quindi l'individuo porta dalla nascita una piccola coda sporgente (1). Questi ed altri fatti concorrono a dimostrare una parentela dell'uomo cogli animali, parentela già dispiaciuta e che dispiacerà ancora ad alcuni, ma che noi non possiamo negare.

Alla sua volta l'embriologia degli animali, o *embriologia comparata* che dir si voglia, ci ha portati nel campo della *paleontologia,* perchè ci ha mostrato che certe forme, le quali ora noi non vediamo che nello sviluppo di un essere attuale, e perciò dette forme transitorie od embrionali, esistevano anticamente come forme complete, permanenti. Tali sono, p. es., gli *embrioni delle comatule* fra gli echinodermi attuali, i quali hanno un peduncolo che scompare a sviluppo completo dell'essere, ma che ricorda gli antichi crinoidi allora viventi col loro peduncolo, permanentemente, nei mari siluriani dell'èra paleozoica della terra, e che ora incontriamo soltanto allo stato fossile. Del resto è a tutti noto esser venuta la paleontologia, colle sue indefesse ricerche, a riempire, come si dice, alcune lacune, scoprendo gradi intermedi di organizzazione, per modo che con essi si può passare dagli antichi animali agli attuali e dai vertebrati inferiori ai superiori, rendendo possibile un albero genealogico di tutti questi esseri, compresovi l'uomo. Se la paleontologia ha ancora delle mancanze per l'unione degli antichi pesci cogli anfibi, vi suppliscono l'embriologia e l'anatomia comparative. Come pure, se l'embriologia abbrevia il suo cammino andando dai rettili agli uccelli, si presenta in sua vece la paleontologia.

Sono nomi, è vero non troppo famigliari, dati a queste forme intermediarie, perch'io possa qui recitarli; ricorderò soltanto che il confronto p. es. stato fatto della gamba posteriore e del bacino d'un *coccodrillo* attualmente vivente e del fossile *Laosaurus altus*, colle stesse parti d'un *uccello* adulto e nella sua fase transitoria embrionale, in cui ricorda il suo stato precedente di sauro, mostrò chiaramente il passaggio del rettile all'uccello; ed è il fossile suddetto che stabilisce la transizione fra questi due tipi così diversi. Il *Compsognathus longipes*, dei terreni giuresi della Germania, è un rettile fossile a lunga coda, ma a piedi posteriori tridattili, con artigli come quelli degli

(1) Cfr. Morselli E., *Un carattere atavico dell' evoluzione umana*, « Riv. di Fil. scient. » volume I, 1881-82.

uccelli da preda, e relativamente molto sviluppati; le sue zampe anteriori si prenderebbero facilmente per monconi d'ali. L'*Archaeopteryx lithographica* fu detta essere un rettile, da altri un uccello: ha corpo di rettile portato da due gambe di uccello, ha coda di rettile ed ali coperte di piume. Tralasciando le forme di passaggio fra i rettili ed i mammiferi, date dai monotremi viventi, come sono quelle degli ornitorinchi ed echidna; la paleontologia avvicinerebbe i mammiferi ai batraci stegocefali, e per ora direbbe che le forme rettiliane di transizione dagli uni agli altri, sarebbero diverse da quelle che hanno dato i rettili e gli uccelli.

Un fatto che non posso tacere è quello che si riferisce al cervello del *Dinoceras mirabilis*, che, fra i mammiferi fossili, è un gigantesco ongulato, trovato da Marsh nell'eocene del Nord-America. Dalla sua grossa testa armata di tre paia di corna, probabilmente analoghe a quelle del rinoceronte, si è tolto internamente il modello del suo piccolo cervello, tanto piccolo da richiamare quello dei rettili lacertini, e propriamente paragonabile a quello delle tartarughe, se non si sapesse che proviene da un mammifero; la sua piccolezza è tale, che può entrare liberamente in una gran parte del canal vertebrale.

Ora, come per molti altri organi, questo legame scientifico degli animali gli uni cogli altri fa diventare importanti in loro anche gli studi della *ghiandola pineale;* tanto più, che essa esiste in tutti. Da tali studi, noi possiamo sperare di venire a conoscere la sua completa formazione, le fasi vere di sua vita, i suoi progressi o regressi, predirne anche il suo destino. La nostra speranza si spinge più in là, fino ad incontrare in qualcuno di questi animali la *ghiandola pineale* in attività di servizio, onde poter arguire ad una medesima funzione per le altre, essendo esse tutte derivanti da un sol ceppo.

V.

Accenni qua e là nella scienza per la scoperta che si attendeva, non mancarono. — In una grande memoria di Milne-Edwards sui *Sauri*, come in un'altra di Dugès sulle specie indigene del genere *Lacerta* (Lucertola), pubblicate nel 1829, vi è *figurata* nella regione parietale della testa di questi rettili, una *macchia nera*, mediana, senza descrizione nel testo, poichè fu il disegnatore che l'osservò e alla quale prestò attenzione. Contemporaneamente a questi francesi, un tedesco, Brandt, descrisse la *macchia nera* senza figurarla, aggiungendo che al di sotto di essa certamente vi doveva essere qualche organo problematico, senza dubbio una *ghiandola.* Leydig, che fin dal 1853 incominciò a studiare la ghiandola pineale negli anfibi e nei rettili, dopo aver chiamato *organo cutaneo*, la ghiandola indicata da Stieda al di sotto della salienza frontale nelle rane, a cui arrivano fili nervosi, lo considera come un sesto senso, però di molto ridotto, anzi lo dichiara rudimentale.

Il *foro parietale* delle lucerte passò sempre inosservato, probabilmente perchè non notato da chi pel primo ne descrisse il cranio; e come succede

molte volte, quando di un organo è stata data una descrizione, non vi si ritorna sopra perchè avidi del novo. Eppure, qualche cosa ancora vi può essere da scoprire. Esisteva anche la *notizia embriologica* intorno alla *ghiandola pineale*, per cui si sapeva che essa incomincia ad apparire, nello sviluppo individuale, come un diverticolo della parete cerebrale, nascente dalla periferia della regione ottica dell'encefalo, che poi si traduce in una capsula o vescicola peduncolata. Perchè dunque rimasero infecondi questi fatti?

Una causa prima stava nell'abitudine degli anatomici di mettere allo scoperto il cervello staccando in massa la calotta cranica; cosicchè rompevano il peduncolo o nervo che parte dalla ghiandola pineale e che va alla sua estremità superiore, come si riconobbe, in seguito all'avviso dato, specialmente nelle *Lucerte.* In questi animali quindi, sezionando all'antica, non si vedeva che una porzione della ghiandola pineale, la quale, grossolanamente considerata, presentava analogia con quella degli animali superiori. E siccome negli studi anatomici era invalso l'uso di partire dagli animali superiori, e discendere agli inferiori, in cui gli organi, in genere vanno, come si diceva, semplificandosi; così nessuno poteva dubitare di un'altra porzione di *ghiandola pineale.* Nella scienza, non è questo il primo esempio, che ci dimostra essere necessario, anche per la raccolta dei fatti, una guida scientifica. Senza di essa, io credo che nessuno dei nostri ricercatori non avrebbe trovato nulla ancora.

Tempo fa, la scienza che guidava l'anatomia era la fisiologia, per cercare le funzioni degli organi; pochi anni or sono l'anatomia si congiunse coll'embriologia, per conoscere come si formano gli organi. Questa seconda alleanza è stata fortunosa anche per la soluzione del nostro problema. Due tedeschi, uno dopo l'altro, ma ad insaputa loro, ci diedero la scintilla che accese un vero fuoco animatore di ricerche, le quali condussero a fatti scientificamente sanzionati. Rabl-Rückhard (1) nel 1882 ed Ahlborn (2) nel 1884, basandosi sopra il modo di *sviluppo* della ghiandola pineale e quello degli occhi, emisero l'opinione che l'organo di significazione biologica finora ignota, ossia che la *ghiandola pineale, poteva benissimo essere un occhio.* Il primo penetrò ancora più profondamente nella determinazione, e coll'aiuto non solo dell'anatomia unita all'embriologia, ma anche della paleontologia, tenendo calcolo del *foro parietale negli animali fossili,* disse che quell'occhio doveva essere ridotto ad uno stato *rudimentale.*

Certo che le opinioni degli autori possono trarre in errore, ma non queste, perchè non erano prodotte dalla pura immaginazione; anzi, queste, come a proposito fa notare Duval, dimostrano quanta forza si possa dare alle conclusioni possibili tratte dall'induzione embriologica, e come esse possano servire a far anche delle predizioni.

Bisogna dunque dire e lasciar dire ciò che si pensa, apertamente e fran-

(1) Rückhard, *Zur Deutung und Entwickelungsgesch. des Gehirns der Knochenfische.* « Archiv für Anat. und Physiol. ». 1882.

(2) Ahlborn. *Ueber die Bedeutung der Zirbeldrüse,* « Zeitsch. für wissensch. Zoologie ». Vol. XL. 1884.

camente. Nella *libera scienza, libero pensiero*, perchè anche nella scienza, una buona idea può aprire tutto un orizzonte; ben inteso che le idee devono essere prodotte dalla coordinazione di fatti, raccolti coll'osservazione e colla esperienza.

VI.

Il campo delle nostre conquiste è quello dei rettili e particolarmente è il gruppo dei *Lacertini* che comprende le *Lucertole*. In esso chi ha saputo raccogliere, in modo da poter dimostrare che cosa sia questa ghiandola pineale che tanto ci ha fatto lavorare, è l'inglese Balduino Spencer (1). Tuttavia non possiamo dimenticare, fra gli altri, l'olandese de Graf (2), il belga Julin (3), ed il francese Peytoureau (4). Il materiale scientifico che si para dinanzi a noi è colossale e svariato, e ciò prova la quantità dei fatti scoperti. Per brevità di tempo io sceglierò soltanto quelli che, colle relative conseguenze, applicati poi all'uomo, ci condurranno a rintracciare il suo terzo occhio.

Se si esamina attentamente la testa delle nostre *lucerte* (*Lacerta agilis*) si vede alla sua parte superiore, ed un po' all'indietro, una scaglia speciale mediana, detta, per i suoi rapporti colle sottostanti ossa del cranio, *interparietale*, nel cui centro esiste una *macchia* attondata, circondata da una zona chiara. Al di sotto della macchia vi è un *corpicciuolo* pure attondato, il quale, benchè molto superficiale, sta appena al di sotto del *foro parietale* della volta o calotta cranica. Il corpicciuolo attondato è poi legato, per mezzo di un *peduncolo* molto gracile, ad un organo che, secondo il modo di vedere degli antichi anatomici, era lui solo la ghiandola pineale. All'infuori adunque di quest'ultima porzione, tutto il resto è una prima e importante conquista, perchè completa la *conformazione della ghiandola pineale*, di modo che si deve dire che essa è composta di tre parti: una *basale*, vicina al cervello (talami ottici o talamencefalo), perciò detta dagli stranieri *prossimale*; l'altra *terminale*, distante dal cervello, e per questa sua posizione dagli stessi stranieri detta *distale*; la terza, *intermedia* alle due accennate, corrispondente al peduncolo, e sarebbe la *peduncolare*.

Osservando al microscopio queste parti in seguito ad una loro preparazione appropriata, si vede essere il *corpicciuolo attondato* (che ora, e meglio, possiamo dire la parte terminale o distale od anche estremità superiore della

(1) L. Spencer, *On the presence and structure of the Pineal eye in Lacertilia.* « Quarterly Journal of microscop. Science ». London, 1886. Con tavole. — Id. *The parietal eye of Hatteria.* « Nature », N. 863, 13 Mai, 1886.

(2) Graf, *Zur Anatomie und Entwicklung der Epiphyse bei Amphibien und Reptilien,* « Zool. Anzeiger ». N. 419, 29 marzo 1886. — Id. *Bydrage tot de Kennis van den Bouw en de ontwikkelling der Epiphyse bij Amphibien en Reptilien.* Leiden, 1886.

(3) Julin. *De la signification morphologique de l'épiphyse (glande pinéale) des vertébrés.* « Bulletin scientifiq. du Nord » 2e série, 10 année, n. 1-4, pag. 54, 1887. Con tavole.

(4) Peytoureay. *La Glande pinéale et le troisième œil des Vertébrés.* Paris, 1887. Con figure nel testo.

ghiandola pineale), foggiato come una *vescicola piena* di liquido, che a prima vista si direbbe tappezzata da cellule epiteliali cilindriche allungate; inoltre, alla parte superiore di questa vescicola, che nella testa della Lucerta si trova al di sotto e di facciata al foro parietale, si presenta una vera lente piano-convessa, costituita, come altre lenti organiche, da cellule allungate a nuclei, disposte sopra un sol piano ben distinto. La parete della vescicola è poi infiltrata da molto pigmento, materia nera, che nasconde anche un po' la struttura e la disposizione delle cellule cilindriche: tuttavia vi si scopre un aspetto striato, bastoncini assai manifesti. Di più, si è osservato, mediante ancora il microscopio, che il *peduncolo,* o parte intermedia, è un vero cordone nervoso, il quale frequentemente si biforca in vicinanza alla *vescicola* o parte *terminale* (distale); e che la porzione *basale* (prossimale) non è altro che la base rigonfiata del peduncolo stesso. Ora, in queste parti vi sono tutti gli elementi essenziali di un occhio, vale a dire: una vescicola ottica con una retina, e questa co' suoi bastoncini, un cristallino, una coroide rappresentata da pigmento, ed un nervo ottico. Nelle nostre lucerte, adunque, la ghiandola pineale è un occhio.

Un occhio ancora, e più perfetto, è la ghiandola pineale di un' altra lucerta detta *Hatteria punctata*, ma abitante la nuova Guinea. Il suo *indizio esterno* sulla testa consiste nella mancanza di pigmento della pelle, quindi in una macchia trasparente mediana, situata un po' all'indietro degli occhi laterali, senza però che vi sia una scaglia avente un aspetto speciale per indicarne immediatamente la presenza. La sua *conformazione* è come quella che si osserva nelle nostre lucerte, ma la sua porzione terminale o *vescicola ottica,* anch' essa posta al di sotto del foro parietale, è di una organizzazione più elevata sia riguardo al suo *cristallino* a struttura cellulare ben distinta, sia riguardo alla sua *retina* costituita da cinque strati: quello dei bastoncini pigmentali, lo strato interno di cellule sferiche, il molecolare, quello esterno di cellule sferiche, e lo strato degli elementi conici e cellule fusiformi. Il suo *peduncolo* o nervo ottico, bene sviluppato, è pure in continuità da una parte colla vescicola terminale e dall'altra, mediante la porzione basale, col cervello.

Certamente, per l'abitudine invalsa di considerare l'organo e la sua funzione, si domanderà tosto se quest'occhio impari *vede* come gli altri due laterali. Alcuni dicono di sì, e, fra questi, Wiedersheim sostiene la sua opinione, basandosi su alcune forme di lacertini, come sarebbe l'iguana, in cui la pelle davanti all'organo si comporta in modo da costituire una cornea. B. Spencer ha provato sulla lucerta a farvi cadere subitamente un raggio di luce viva, ma non ottenne nessun movimento dell'animale, manifestante ch'egli provasse una sensazione qualunque; invece, se il raggio luminoso cade d' un tratto sopra uno degli occhi pari, la lucerta chiude la palpebra. Ora, egli dice, siccome l'occhio impari non ha palpebra non si può in nessun modo dedurre ch'egli non percepisca raggi luminosi.

La via sperimentale è pertanto aperta, ma non si creda che le ricerche siano tanto facili; un ostacolo è già la rarità della *Hatteria*, e fra le nostre lucerte solo la *Lacerta agilis* potrà prestarvisi, se però la sua retina sarà

ancora sufficiente. Ciò non impedisce che anatomicamente la ghiandola pineale non possa essere dichiarata un occhio; anzi ne è stata talmente accettata la dimostrazione che ora la si chiama *occhio pineale* per ricordare il primo e l'ultimo periodo della storia riguardante la sua struttura; la si dice anche *occhio parietale* per i suoi rapporti col foro dello stesso nome.

Il confronto poi della sua retina con quella degli occhi pari o laterali ci ha permesso di stabilire il suo *posto* nella serie degli occhi animali provenienti da ulteriore sviluppo di quelli dei protisti. La retina, infatti, nell'occhio impari affetta una disposizione diversa da quella che ha la retina degli occhi pari, avendo la base de' suoi bastoncini girata verso la luce, per cui sembra atta solamente alla percezione diretta delle impressioni luminose; essa non è *inversa* come quella degli occhi pari, e diverso ne è pure il meccanismo di sua formazione.

Ora, una sì fatta retina esiste negli occhi di molti *Molluschi* cefalopodi, pteropodi, eteropodi, e tra i gasteropodi, p. es., nelle *lumache*, per citare delle forme più comunemente note, in generale essa trovasi negli occhi, detti anche *lentiferi*, degli animali invertebrati. A noi non deve fare sorpresa, dice Masse, la presenza di un occhio di questi animali nei vertebrati; anzi per noi esso persisterebbe a titolo di vestigio, richiamando la parentela dei due grandi gruppi zoologici che popolano il globo terrestre. Tuttavia, considerato embriologicamente, ossia seguendo la sua formazione nell'embrione, esso sarebbe un occhio intermedio fra quelli degli invertebrati e quelli pari dei vertebrati, perchè negli occhi dei molluschi (invertebrati) la retina ed il cristallino sono di origine puramente ectodermica, ossia epiteliale esterna; nell'occhio impari dei vertebrati la retina ed il cristallino sono di origine già nervosa; negli occhi pari degli stessi vertebrati la retina è di origine nervosa come quella dell'occhio impari, ed il cristallino di origine ectodermica come lo è quello dei molluschi.

Ma fra le conquiste fatte intorno alla ghiandola pineale dei rettili, da poco tempo riconosciuta come occhio, vi sono quelle riferentisi alle *modificazioni* subìte dalle diverse sue parti. Di esse quelle che più ci interessano sono: una trasposizione della vescicola oculare, o porzione terminale dell'occhio pineale, rispetto al foro parietale, in modo da essere l'occhio poco profondo, come, p. es., nel *Cyclodus, Calotes,* ecc., oppure assai profondo come nel *Camaleonteo Varanus*; una trasformazione pigmentale del cristallino, qual' è quella dei *Calotes*; un'ipertrofia di pigmento degli elementi retinici, veduta, p. es., nel *Varanus giganteus*, nella *Lacerta ocellata, Leiodera, Seps, Calotes*; un nervo pineale, come si dice, cavo, foggiato a tubo, che ricorda un suo stadio di sviluppo qual'è presentato dal *Cyclodus*; un' atrofia secondaria di questo nervo, e quindi la sua mancanza, osservata nell'*Anguis fragilis* (orbettino, od orbisolo), nella *Leiodera, Seps, Calotes.* Se la mancanza di una cornea in un occhio tipico è una modificazione, la sua presenza, nel nostro caso, è una variante di molta importanza, indicando essa alla possibilità di perfezione raggiunta dall'occhio pineale; ed una cornea esiste nel *Cyclodus, Calotes, Seps, Leiodera.*

L'importanza di questi particolari s'accresce considerandoli nel loro

insieme, negli occhi pineali dei diversi rettili. Così nell'*Anguis fragilis* vi è soltanto il globo oculare (cristallino e retina), manca il nervo (ottico o pineale) e la cornea. Nel *Varanus giganteus* e *Lacerta ocellata* vi è il nervo (ottico, pineale o epifisario), ma il resto dell'organo è degenerato per ipertrofia di pigmento; manca una cornea. Se nel primo di questi due rettili l'occhio è profondo, nel secondo è molto superficiale. Nella *Leiodera nitida, Seps chalcidica* vi è mancanza di nervo e trasformazione pigmentale della retina, sussiste inalterato il cristallino con una cornea, e l'occhio è poco profondo. Anche nel *Calotes ophiomaca* e *Calotes versicolor* l'occhio è poco profondo, vi manca il nervo, vi è trasformazione pigmentale della retina e del cristallino, tuttavia vi esiste una cornea. I sauri sprovveduti di foro pineale hanno una vescicola piena, non differenziata in occhio e nascosta nella cavità cranica; essa comunica col cervello, mediante un peduncolo pieno come ne dà esempio la *Ceratophora*.

Questi diversi tipi di occhi pineali, paragonati fra loro sotto il punto di vista della struttura che hanno, ci conducono, come fa osservare Julin, a constatare che essi non sono altro che *modificazioni d'un tipo di struttura unica* altamente organizzato e realizzato nell'*Hatteria punctata*. Inoltre per il legame dell'anatomia comparativa coll' embriologia si può dire che studiando completamente lo sviluppo dell'occhio pineale negli embrioni di *Anguis, Varanus, Lacerta, Leiodera, Seps, Calotes,* si troverà probabilmente che l'organo raggiunge *dapprima*, in uno stadio del suo sviluppo, la disposizione e la struttura che esso ha nell'*Hatteria punctata*: e poi, che la sua *struttura* nell'*adulto* proviene d'una *degenerazione pigmentale* degli elementi retinici e d'una *atrofia* secondaria del nervo.

Ma in questo stesso gruppo di lacertini, in certe specie, forse più recenti, l'occhio pineale ha potuto modificarsi in altro modo; egli ha subito un *arresto nel suo sviluppo,* come si osserva nel *Cyclodus* in cui l'organo si mostra costituito come nell'embrione di tutti i vertebrati, vale a dire: da un diverticolo cavo, rigonfio alla sua estremità terminale (distale) e procedente dalla volta del cervello intermedio mediante il suo nervo, pure cavo, e cioè costituito, come sappiamo, semplicemente da un tubo epiteliale, e quindi anch'esso allo stato embrionale. Nel Camaleonte (*Chamaeleo vulgaris*) esso è pure un organo arrestato nel suo sviluppo, ma solamente per la parte globulare dell'occhio, giacchè quella che si riferisce al nervo pineale ha raggiunto il suo alto grado di sviluppo. Nel suo insieme, quindi, l'occhio pineale del Camaleonte consta di una vescicola non differenziata in organo visivo, e di un peduncolo pieno o vero nervo (ottico, pineale, epifisario) che va, oppure che parte dal cervello. Non vi è cornea, e l'occhio è assai profondo.

Ora, tutte queste *modificazioni* valgono a spiegare le condizioni in cui si trovano gli *occhi pineali dei vertebrati* inferiori e superiori ai rettili; e insieme all'embriologia si è venuti a concludere che dapprima essi incominciarono per essere, in tutti, analoghi all'*occhio* del *Ciclodo*, poi a quello del *Camaleonte*, mostrandosi da ultimo come un organo epiteliale ad elementi più o meno *degenerati* e penetrati da sottili tramezzi *connettivi* contenenti numerosi *vasi* sanguigni.

Nei pesci, adunque, negli anfibi, negli uccelli e nei mammiferi attualmente viventi, l'*occhio pineale* è un organo profondamente alterato; sicchè in nessuno di loro può compiere una funzione qualunque. Tuttavia la degenerazione interna lascia molte volte inalterata la sua conformazione esterna, come se ne hanno esempi nei pesci; mentre nelle rane la porzione terminale dell'organo si porta fuori del cranio, staccandosi dal cervello. Negli uccelli e nei mammiferi invece non cessa di essere unita alla volta del terzo ventricolo, e rimanendo entro il cranio, per lo sviluppo degli emisferi cerebrali, è obbligata a ridursi anche nelle sue dimensioni, venendo da essi ricoperta.

Finalmente un'ultima conquista ci ha messo in grado di risalire alla *antichità* e *sviluppo primordiale* di quest'occhio. Si è constatato infatti che la presenza del *foro parietale,* od anche *pineale*, come ora chiamasi, indica di certo all'esistenza dell'*occhio* relativo, quasi ne fosse la sua orbita, o meglio, l'apertura orbitale; inoltre, che il volume e lo sviluppo di questo sono in rapporti costanti colle dimensioni di quello. Allora un *occhio pineale* lo dovevano avere, e ben sviluppato, gli *antichi rettili,* quali ad esempio gli Ittiosauri, i Plesiosauri, i Notosauri; più i Labirintodonti, che sono assai probabilmente gli *antenati* degli attuali anfibi, come anche gli *antichi* anfibi, distinti coi nomi di Stegocefali, Branchiosauri, Pelosauri, Dolicosomi ed altri ancora. Nel cranio fossile di tutti questi animali esiste un *foro parietale,* ed in molti assai ampio. Il Dollo, ultimamente, ci ha segnalati come pesci fossili, probabilmente con un *occhio pineale*, quelli dell' antico grès rosso, che sono *pesci placodermi* aventi un' orbita unica situata nel piano mediano sulla sommità della testa, per ciò monoftalmi, ossia ad un solo occhio. Contrariamente all'opinione di Cope, che ammetteva l'occhio unico di questi pesci risultasse dalla fusione dei due occhi laterali scomparsi, come succede in certi mostri; il paleontologo belga ritiene che i pesci placodermi, antichi monoftalmi, avrebbero preceduto nei periodi geologici gli animali trioftalmi, ossia a 3 occhi, e dioftalmi a 2 occhi; i dioftalmi sarebbero i trioftalmi con un occhio in stato di regressione.

Ma qui incomincerebbe una lunga discussione che dobbiamo tralasciare perchè ancora acerba. Attenendoci invece ai risultati maturati, possiamo con essi rifare la *storia evolutiva dell'occhio pineale nei vertebrati.*

Quest'occhio era altamente organizzato negli antichi *Pesci*, come ci fa indurre lo studio comparativo fra quello dell'*Hatteria* e l'altro del *Petromyzon.* L'avevano i pesci placodermi, molto diffusi nel periodo devoniano, o terza epoca, dell'èra paleozoica. Esso subì diverse modificazioni, passando di pesce in pesce fino agli odierni, mentre si sviluppavano gli occhi laterali.

Ben costruito nei Stegocefali fra gli antichi *Anfibi* del carbonifero, o epoca quarta, dell'èra paleozoica, come anche negli anfibi della prima epoca dell'èra mesozoica, tra cui il Labirintodonte dominava nel periodo triasico; l'occhio pineale andò modificandosi regressivamente di generazione in generazione fino agli anfibi presenti, lasciando progredire gli occhi pari.

Negli antichi *Rettili*, pure dell'èra mesozoica, ma della seconda epoca detta giurese, tra i quali vi sono gli Ittiosauri ed i Plesiosauri, diffusi nel

periodo liasico, quest'occhio raggiungeva certamente uno sviluppo considerevole perchè il loro foro parietale, oltre essere ampio, presenta sulle sue pareti delle rugosità destinate con tutta probabilità a dare attacco a muscoli. Coll'estinzione progressiva di queste forme e dei Dinosauri (Iguanodon, ecc.), vale a dire dopo il periodo cretaceo, o terza epoca, dell'èra mesozoica, l'occhio pineale ha perduto progressivamente della sua importanza, nello stesso tempo che apparivano i tipi, come quelli recenti, dei rettili e degli uccelli. Esso ha subito una regressione variabile nei differenti gruppi venuti fuori da queste forme antenate, e noi non troviamo più nessuna traccia del suo valore originale che nei tipi di rettili, i quali hanno conservato il foro parietale.

Tanto negli antichi *Uccelli*, quanto negli attuali si può dire che questo occhio non si sia formato tipicamente; anzi noi constatiamo una sua degenerazione completa; però è bene rammentare esservi durante il suo sviluppo, negli embrioni degli uccelli ora viventi, stadi in cui, come nei rettili, l'organo è alla superficie delle ampolle cerebrali, e consiste in una vescicola terminale unita alla volta del cervello mediante un peduncolo dapprima cavo poi solido; ma dopo comincia la degenerazione. In questi animali non si parla più di *foro parietale*; esso è già scomparso di norma.

Anche nei *Mammiferi*, fossili e non fossili, l'occhio pineale è degenerato, e la sua degenerazione, in confronto di quella degli altri animali, è divenuta più completa ancora. Tuttavia, come negli uccelli, gli embrioni degli attuali mammiferi ne ricordano, oltre la forma, la struttura e la posizione alla superficie del cervello in formazione, gli stadi di sviluppo analoghi a quelli permanentemente modificati nei rettili. Scomparso è pure il foro parietale.

VII.

Ora, la *ghiandola pineale dell'uomo* come si è comportata nella sua evoluzione biologica?

Identicamente a quella dei mammiferi. Anch'essa si presenta nell'embrione come la loro, sia per la forma e struttura, sia per la posizione primordiale, e quindi come la loro si trasforma seguendo i medesimi processi. Anch'essa pertanto va chiamata *occhio pineale*, e come tale, nel suo sviluppo, dopo lo stadio di occhio pineale analogo a quello di Ciclodo (*Cyclodus*) passa repentinamente per l'altro analogo a quello di Camaleonte, e poi degenera; ricordando così, transitoriamente, stati permanenti del medesimo occhio negli animali, che precedettero l'uomo nella creazione naturale.

Durante la degenerazione della vescicola terminale di quest'occhio, lo invio di vasi sanguigni dalla sua capsula connettiva fece pure giudicare nell'uomo, dagli antichi anatomici, la ghiandola pineale come se fosse una *ghiandola vascolare sanguigna*; la presenza di cellule rotonde o poliedriche a grossi nuclei indusse i moderni a considerarla come una *ghiandola linfatica*, e così dicasi di altre determinazioni fatte colla scoperta non altro che di avanzi della degenerazione. Ma, oltre alla vescicola terminale, dege-

nera anche il suo peduncolo, e diviene, appunto nell'uomo, quella parte della ghiandola pineale che porta ancora il nome di *redini* o *freni*.

Il *foro parietale* o *pineale* è anche qui scomparso. Io debbo però, per le mie proprie ricerche, che spero di rendere pubbliche quanto prima, dare l'annuncio preventivo che, senza infirmare la regola, questo *foro* in casi eccezionali s'incontra, come diciamo noi, per *atavismo*, ossia per ritorno alla sua condizione antica, tanto nel nostro cranio quanto in quello dei mammiferi e degli uccelli.

Concludendo, possiamo dire che il *terzo occhio dell'uomo* non è adunque uno di quelli coi quali noi incontriamo volentieri lo sguardo. Esso manca di quelle parti che come la cornea e gli umori acqueo e vitreo, lo fanno splendente, lucente, brillante quando si parla con energia, con passione, oppure velato nel dolore e nello sconforto. In esso non vi sono nè pupilla, nè iride, che dànno all'occhio quei colori vivaci o pallidi, coi quali si vuol giudicare delle passioni, della sensualità, della dolcezza, della bontà di carattere della persona. Esso manca totalmente di quelle parti che insieme, fanno l'occhio brutto, stupido, insignificante, cretino, oppure bello, eloquente, espressivo, intelligente.

Il terzo occhio dell'uomo è un fregio del suo scudo gentilizio, il quale, come tanti altri guarnimenti, va rendendosi sempre più irriconoscibile. Se Cartesio, invece della sede avesse fatto della ghiandola pineale lo specchio dell'anima, in quella cerchia di idee metafisiche, avrebbe colpito nel segno. Per noi esso non è altro che un organo in via d'atrofia ed in oggi senza importanza sensoria, è un organo senza funzione e quindi inutile per chi lo possiede. Esso è uno di quei tali organi parlanti in favore della dottrina che fa discendere gli esseri, gli uni dagli altri; esso è pei morfologi attuali un *organo rudimentale*, regredito, degenerato, atrofizzato, e perciò destinato a scomparire.

Il terzo occhio dell'uomo, di contro alla teoria delle cause finali, è un vero trionfo del trasformismo naturale. Le fasi della sua vita ci insegnano che senza lavoro incessante non si migliora ciò che si eredita dagli antenati; senza lavoro indefesso ciò che vien trasmesso finisce colla decadenza. È col lavoro dei loro organi, che gli organismi progrediscono; come col lavoro degli uomini, progredisce la nostra società. Lavoro, quindi, utile a sè ed agli altri, chè tale lavoro è una legge naturale dell'organizzazione dei viventi, è una necessità della vita. E tutto è utile in natura, purchè sia adatto alle condizioni individuali e sociali. Io mi auguro che il lavoro mentale, fatto in questo momento per me da' miei benevoli uditori, non sia stato per loro una perdita di tempo.

Pavia-Milano, 2 marzo 1890.

Prof. Leopoldo Maggi.

RIVISTA ANALITICA

La Filosofia dell'Incosciente. — *Metafisica e morale* — Contributo alla storia del Pessimismo, per ADOLFO FAGGI. — Firenze, *Pubblicazioni del R. Istituto di studi superiori, sezione di Filosofia e Lettere*, Tip. Le Monnier, 1890, un vol. in-8° gr. di pag. (IV)-208.

La Filosofia dell' « Incosciente », qualunque sia il suo valore scientifico, ha destato troppo interesse in Germania e in altri paesi altrettanto colti, ed è sorta da bisogni troppo reali dello spirito moderno, perchè l'Italia dovesse restare indifferente dinnanzi ad essa; eppure, la nostra letteratura filosofica non conta molte opere di rilievo sul sistema di Edoardo von Hartmann. È vero che fino dal 1876 il prof. Bonatelli ne aveva esaminato la Metafisica: ma primieramente il suo lavoro ha troppo l'aspetto di una recensione per poter essere considerato come un vero e proprio rifacimento, e in secondo luogo il lato critico lascia molto a desiderare, non venendo considerata l'opera del filosofo tedesco che in relazione al teismo, ossia con presupposti dommatici.

Piccoli saggi e scarsi accenni alla Filosofia dell'Inconscio trovansi pure disseminati nei libri e nei periodici italiani (1); ma il primo che finalmente pensi e si proponga di far conoscere all'Italia nel suo giusto valore la filosofia dell'Hartmann è il giovine autore, della cui opera intendo qui occuparmi alquanto diffusamente: è il signor Adolfo Faggi, discepolo del professore Felice Tocco, e autore di pregevoli articoli di argomento filosofico, già apparsi sull'ottimo periodico « La Vita Nuova » di Firenze.

Il Faggi dedica questo volume all'esame della Metafisica e della Morale di E. Hartmann, ma promette sin d'ora di occuparsi, in un suo prossimo lavoro, anche della Filosofia della Religione e dell'Estetica. Certo nè la Metafisica nè la Morale sono tutto il pensiero hartmanniano, e segnatamente non lo sono per la grande estensione che il filosofo tedesco, come tutti sanno, ha dato alle altre due suindicate parti del suo sistema; nonpertanto esse sono sufficienti per farcene comprendere l'importanza e il valore. S'aggiunga il modo con cui il giovane scrittore espone e studia la sua materia. Ben diverso del Bonatelli, il Faggi fa una critica *interna* della Filosofia che prende ad esporre; vale a dire non oppone sistema a sistema, ma scuopre le contraddizioni nelle quali si ravvolge necessariamente l'Hartmann per sostenere i principii metafisici dai quali parte. Inoltre egli cerca di dare un'idea precisa della posizione storica dell' Hartmann, della sua

(1) Merita fra questi speciale ricordo il volumetto testè pubblicato dal professore GAETANO TREZZA, *Il Pessimismo e l'Evoluzione*, Roma, 1890, del quale ho parlato in un numero precedente di questa « Rivista ».

dipendenza da Hegel e da Schopenhauer, e soprattutto della sua importanza nello svolgimento del pensiero contemporaneo. Credo, pertanto, che i lettori della « Rivista » mi sapranno grado di porgere loro un ampio e fedele riassunto di questo libro, che può considerarsi come la prima splendida manifestazione d'un giovine di molto ingegno e di profonda coltura.

Il lavoro del Faggi è preceduto da una introduzione (pag. 1-14), in cui si dimostra come il sistema hartmanniano venga ad essere una conciliazione delle opposte Filosofie di Hegel e di Schopenhauer, cioè della Filosofia dell'Idea e della Filosofia della Volontà. La prima eleva a principio cosmico l'elemento logico, e perciò trova tutto in Natura giustificabile e razionale, arrivando così all'Ottimismo; la seconda eleva invece a principio cosmico l'elemento illogico, il cieco ed assurdo Volere, e perciò trova tutto in Natura irragionevole e stolto, arrivando così al Pessimismo. L'Hartmann, conciliando Hegel con Schopenhauer, verrebbe a conciliare la Idea colla Volontà, il Logico coll'Illogico, l'Ottimismo col Pessimismo. Questa unificazione avverrebbe in un principio nuovo, nell'*Incosciente*, che secondo il Faggi sarebbe l'espressione ultima di tutta quanta la Filosofia della Natura. Questo Incosciente non è già la Materia, ma lo spirito sprovvisto della forma della Coscienza. Ma è possibile concepire lo Spirito senza la Coscienza? L'Hartmann crede di sì, e quindi parla ad ogni piè sospinto di sensazioni, di idee, di volontà incoscienti.

Segue la esposizione della fenomenologia dell'Incosciente (pag. 15-49), colla quale l'Hartmann cerca di dimostrare induttivamente l'esistenza di una attività incosciente nelle funzioni spontanee del midollo spinale e dei gangli, nella produzione dei movimenti volontari, nell'istinto, nei movimenti riflessi, nella virtù curativa della Natura, nella produzione organica, nell'amore sessuale, nella sensibilità, nel carattere e nella moralità, nel giudizio estetico e nella produzione artistica, nell'origine del linguaggio, nell'origine della percezione sensibile, nella formazione del pensiero, nella storia e nel misticismo.

Arrivato induttivamente al possesso del suo principio metafisico incosciente, l'Hartmann nella sua Metafisica (Faggi, pag. 49-82) mostra le differenze sostanziali che passano fra l'attività cosciente e l'attività incosciente dello spirito; spiega la Coscienza in senso affatto materialistico, ossia come un semplice prodotto della Materia; e spiega a sua volta questa come una serie di centri dinamici, ossia una serie di atti volitivi dell'Incosciente. Dal suo punto di vista panteistico tenta di risolvere meglio che può il problema dell'individuazione e lo svolgimento progressivo della Coscienza sulla terra, terminando per mostrare l'illogicità del Volere e la miseria dell'esistenza, dalla quale perciò è necessario che siamo redenti.

All'esposizione della Fenomenologia e della Metafisica dell'Incosciente il Faggi fa succedere una critica abbastanza estesa (pag. 82-119), in cui comincia dal mostrare la falsità del metodo col quale l'Hartmann ha creduto di poter arrivare a scoprire induttivamente un principio spirituale in-

cosciente che agisce nei fenomeni della Natura e della Coscienza umana. Mostra l'incompatibilità fra l'indirizzo scientifico positivo dei nostri giorni e l'indirizzo metafisico-teleologico dell'Hartmann, l'insufficienza delle sue spiegazioni riguardo all'istinto, ai movimenti riflessi, all'attività volontaria, alla origine della Coscienza. Fa vedere il dualismo irreparabile che si manifesta nella Filosofia dell'Hartmann fra Cosciente e Incosciente, fra Materia e Spirito, fra Volontà e Idea. Giudica severamente il bilancio che egli stabilisce fra i piaceri e le pene che si possono incontrare durante la vita, e la sua teoria dei tre stadi dell'Illusione, ed ha cura altresì di far vedere quanto egli tolga dalla Filosofia della Natura in generale, quanto da Hegel e da Schopenhauer e quanto dalla scienza contemporanea. Insiste anche sulle relazioni che corrono fra la Filosofia dell'Incosciente e il darwinismo (1) e sulle questioni che si sono dibattute, specialmente in quest' ultimo tempo, riguardo alla possibilità di stati incoscienti in senso assoluto nello spirito umano. Il Faggi, in fine, considera l' Hartmann come *un semplice organizzatore della tradizione metafisica post-kantiana alemanna, ossia come un interprete del passato e di un passato metafisico, che se ha avuto degli effetti rilevanti sulle scienze morali e sulla storia della cultura specialmente in Germania, è, si può dire, oggi superato per sempre.*

Dalla Filosofia dell' Incosciente si passa all'esposizione della Morale (pag. 119-172), la quale è divisa in due capitoli: nel primo si parla della *Morale subiettiva*, nel secondo della *Morale obiettiva* e della *Morale assoluta.*

L' Hartmann, prima di arrivare a stabilire il suo principio morale della *Redenzione*, fa un'escursione a traverso a tutte quante le forme che il principio della moralità ha assunto nei vari sistemi filosofici. Talchè la sua opera riesce un'interessantissima critica di tutte quante le Etiche che sono comparse prima della sua. Il principio morale di Hartmann è il principio della *Redenzione*; vale a dire, conosciuta la miseria dell'esistenza, l'uomo bisogna che indirizzi tutta quanta la sua attività pratica a liberarsi da essa esistenza. Però l'uomo non deve pensare a liberare sè solo, in quanto che, essendo egli identico per essenza a tutti quanti gli uomini, anzi a tutto quanto l'universo, deve cooperare alla liberazione comune di tutti quanti gli esseri. Immorale è quindi il suicidio e l'ascesi schopenhaueriana, perchè con questi mezzi l'uomo cerca di liberar sè solo dal dolore, lasciando tutti gli altri a soffrire. Il principio morale della Redenzione, secondo Hartmann, consiste nel partecipare più che si può alla vita universale, nel dedicarsi più che si può all'evoluzione per affrettare il fine dell' evoluzione stessa, che sarà il fine del mondo, ossia il fine del dolore.

Ecco come l' Hartmann ha creduto nella sua morale di conciliare

(1) Cfr. O. Schmidt, *Les sciences naturelles et la philosophie de l'Inconscient*, trad. franç. « Bibl. de Phil. contemp. », 1873. — Köber, *Das philosophische System Hartmann's*, Breslau, 1884.

l'Evoluzionismo col Pessimismo. Il Faggi si mostra molto più benevolo all'opera morale dell' insigne filosofo tedesco che alla sua opera metafisica. Pure non manca nella critica, che succede all'esposizione di quella, di fargli gravi appunti (pag. 172-200). Lo rimprovera primieramente di aver concepita solo come logica, e non come logica e storica insieme, l'evoluzione della coscienza morale a traverso il tempo, e d'averla considerata solo negli scrittori e non nei popoli. Indi passa a criticare la sua teoria della imputabilità morale che richiederebbe necessariamente il libero arbitrio, il quale invece è negato in modo assoluto dall' Hartmann; e mostra l'antinomia profonda che sussiste fra il lato evoluzionistico della sua Morale e il suo Pessimismo. Infatti l'Hartmann vuole imporre all'individuo, che soffre, di dedicarsi all'evoluzione senza sapergli additare nessun mezzo positivo di redenzione. Egli dimostra che l' evoluzione massima raggiungibile dalla società umana non aumenterà di una dramma la felicità, anzi ci renderà sempre più persuasi che la vita è dolore nella sua intima essenza; dunque il pessimista, secondo Hartmann, non può trovare la redenzione nell' evoluzione stessa; ma fuori di essa, o per meglio dire, al suo fine. Ma come può esser sicuro l'individuo di affrettare colla sua opera niente meno che la fine del mondo? E poi, distrutto questo mondo, non se ne potranno formare mille altri, come c'insegna la scienza? Che può mai significare per l'individuo restare in vita per affrettare la fine dell'universo? Bisognerebbe dunque, secondo Hartmann, dedicarci all'evoluzione senz'avere una ragione sufficiente per far ciò; il che è quanto dire che l'Evoluzionismo è qualcosa che non si attaglia in verun modo alla costruzione hartmanniana.

Il Faggi passa poi a notare le difficoltà nelle quali necessariamente si ravvolge il Panteismo spiritualistico sostenuto dall' Hartmann per fondare la Morale, e insiste sulla necessità che la morale si stacchi definitivamente dalla Metafisica se vuol riposare su basi solide e ferme. Mostra poi come sia impossibile considerare quale fondamento psicologico della Moralità la negazione di sè stesso, perchè ciò porterebbe o all'ascesi e all'annientamento individuale, oppure a una incompatibilità assoluta dell'etica individuale coll'etica sociale. Rimprovera infine l'autore dell'*Incosciente* di avere considerato come meramente negativi i piaceri morali, i quali, anzi, egli dice, ci fan gustare la vera felicità, l'ebbrezza più alta che si possa gustare al calice della vita. Termina la sua critica coll'esporre una specie di psicologia della donna, che l' Hartmann è venuto facendo qua e là nel suo libro, psicologia in cui, se abbondano le vedute geniali, abbondano anche le vedute fosche e pessimistiche. Il Faggi non dimentica naturalmente di mettere in relazione la Morale di Hartmann con quella di Schopenhauer e dei suoi antecessori da una parte, con quella dei darwinisti e di Spencer dall'altra. Anzi, secondo lui, l' Hartmann si sarebbe lasciato traviare da una applicazione esagerata dei principii darwinistici alla società.

Il libro si chiude con un breve capitolo in cui si espongono le conclusioni di tutta quanta l'opera (pag. 201-205).

Il sistema dell'Hartmann è una necessità storica perchè è uno svolgimento naturale e logico del sistema schopenhaueriano; ma dall'altra parte questo svolgimento non è tornato a vantaggio dell'intuizione pessimistica in generale. « L'Hartmann, dice l'autore, ha dato alla formula pessimistica tutto lo svolgimento di cui era capace, e in questo svolgimento appunto la formula pessimistica si è perduta, si è rivelata assurda. Togliendo il carattere individualistico al pessimismo dello Schopenhauer gli ha tolto quell'impronta geniale, quello spirito di ribellione e di protesta che aveva qualcosa del Prometeo; innestandolo coll'evoluzionismo, facendolo partecipare alla vita universale, riducendolo insomma a una forma scientifica e sociale, gli ha dato un aspetto ragionatamente freddo, una tinta pallida di rassegnazione, nè ha saputo additare un mezzo sicuro di redenzione ».

Considerato dal lato psicologico l'Incosciente è destinato ad occupare nella psicologia moderna una parte importantissima. Il Faggi non crede però all'esistenza di stati psichici incoscienti nel senso assoluto della parola, ma ammette degli stati psichici incoscienti in senso relativo, vale a dire subcoscienti, semicoscienti. Il vero Incosciente nel senso assoluto della parola sarebbe, secondo lui, nello spirito umano quel complesso di fenomeni materiali e cangiamenti molecolari che costituiscono la condizione necessaria dell'apparizione degli stati psichici. Questa opinione fu pure sostenuta in questa mia « Rivista » dal prof. Ardigò (1). L'Hartmann, sebbene abbia dato all'Incosciente un valore, nel quale non tutti potranno consentire, ha avuto il merito di ricordare che se vogliamo comprendere il cosciente dobbiamo studiare anche l'incosciente.

L'Hartmann rappresenta un nuovo stadio del Pessimismo, lo stadio del Dolore di Dio, del *Gottschmerz*. In Leopardi e in Schopenhauer avevamo propriamente il *Weltschmerz*, nel primo più ristretto, nel secondo più largo; nel primo piuttosto umano e psicologico, nel secondo piuttosto cosmico e ontologico. In Hartmann abbiamo invece il *Gottschmerz*; cioè questo mondo, questa valle di lagrime, in cui tutte le creature, dall'infima alla più elevata, sono immerse nel dolore, non è altro che la *Via Crucis* d'un Dio incarnato, dell'Incosciente, il quale aspira a ritornare nel grembo della pace primitiva. Per questi stadi è passata la grandiosa epopea del dolore, che ha avuto tanta parte nella vita intellettuale dell'Europa del secolo XIX.

Questa mia analisi potrà parere minuta troppo a qualche lettore; ma tanto per la importanza grande dell'argomento, quanto per le doti intrinseche del suo libro, il Faggi meritava che io ne discorressi a lungo. Vi è certamente qua e là dell'esuberanza, e quasi potrebbe dirsi della prolissità; ma è bel difetto perchè è difetto giovanile, e per di più è bilanciato da una vivezza e lucidità di stile insolite nelle nostre opere filosofiche. Ci dia l'autore presto il promesso volume sulla Religione e sull'Estetica hartmanniana; chè noi gli auguriamo e agio e tempo e attività per compiere uno studio così degnamente incominciato.

E. Morselli.

(1) Ardigò Roberto, *L'equivoco dell'« inconscio » di alcuni moderni*. « Riv. di Fil. scient. », vol. vii, gennaio 1888.

RASSEGNA BIBLIOGRAFICA

SCIENZE PSICOLOGICHE

DWELSHAUVERS GEORGES — PSYCHOLOGIE DE L'APPERCEPTION ET RECHERCHES EXPÉRIMENTALES SUR L'ATTENTION. Essai de psychologie physiologique — Bruxelles Typ. E. Guyot, 1890, un vol. di pag. XII-180.

Il bel lavoro del Dwelshauvers fu da lui presentato come tesi di aggregazione alla Facoltà filosofica e letteraria di Bruxelles, ma non fu ammesso all'onore della discussione. E perchè? Perchè, scrisse un certo signor professor G. Tieberghen, questa tesi, essendo fondata sull'esperienza, « offende tutti i grandi genii che hanno illustrata l'umanità », e perchè non vi viene discorso delle « grandi teorie su Dio, sull'anima, sulle facoltà, sulla ragione, sulla libertà, che sono l'onore eterno dello spirito umano », mentre invece, col metodo sperimentale applicato alla psicologia, « non sarebbero più che vane e insulse declamazioni ». E il sig. Tieberghen, che noi non abbiamo l'onore di conoscere neppur di nome, ma che certamente sarà un grand'uomo se proclama di volersi difendere davanti a « *le monde philosophique* », tacciando il povero candidato di esclusivismo, di strettezza di idee e di intolleranza (proprio così!), prima lo scongiura, poi coraggiosamente gli impone di ritirare una tesi che fa ai pugni « col suo insegnamento ». Chi ci dà il programma di quell'insegnamento?!

La cosa è così enorme, in pieno 1890, che noi stenteremmo a credervi se non avessimo sotto gli occhi la lettera di questo Orlando furioso del più rancido classicume. Ne traggano insegnamento e conforto quei nostri amici che ascrivendosi alla nuova scuola, veggono osteggiati i loro giusti interessi e malmenata la sincerità e giustizia dei voti nei concorsi liceali e universitari. Se si può dire che tutto il mondo è paese, si deve anche ammettere, per Iddio, che questi procedimenti inquisitoriali in Italia non sarebbero possibili: eppure, il Belgio passa, e giustamente, per un paese di libertà.

Ma questa tesi del Dwelshauvers dà almeno ragione alle collere senili della facoltà filosofica Brussellese? Per nulla affatto: l'Autore è tutt'altro che battagliero, ed il suo libro si dimostra, linea per linea, un vero esempio di moderazione così nella forma come nella sostanza. Le cose che l'A. dice nella sua *Introduzione* intorno alla psicologia odierna, sperimentale, al suo metodo, ai suoi intenti, all'insufficienza dell'osservazione puramente subbiettiva (p. 1-33), non sono più novità per alcuno, tranne forse pel sig. Tieberghen: le si trovano in testa ad ogni trattato e lavoro odierno di psicologia, e l'Autore non vi mette di suo che una grande chiarezza.

Nella I^a parte (p. 35-104), dopo aver discorso in generale sull'attenzione e sulle leggi dell'appercezione, il D. procede ad esporre le sue esperienze psicometriche. Egli si è proposto di studiare l'influenza che esercita il tempo durante il quale l'attenzione è tesa, sopra un determinato atto che la segua immediatamente ed in vista del quale lo sforzo dell'attenzione stessa sia

stato provocato. In sostanza, senza descrivere gli apparecchi da lui adoperati, basti sapere che egli richiamava prima con un segnale l'attenzione del soggetto, lasciava passare intervalli varii di $^1/_2$, di 1, di 1 e $^1/_2$, di 3, 6, oppure *frattempi* più lunghi di 30, 45, 60 secondi, e quindi esaminava il tempo della *reazione acustica*. Il soggetto, percepito un rumore o suono, doveva eseguire un dato movimento della mano. Le molte tabelle numeriche riferite dall'autore non sono naturalmente analizzabili: basti sapere che il risultato finale complessivo fu il seguente: — « *L'attenzione attiva è svegliata dallo sforzo volontario: la nozione che ce ne porge la nostra percezione interna è una sintesi basata sull'insieme delle sensazioni di innervazione e sui fenomeni d'adattamento dell'attenzione di fronte all'intensità delle rappresentazioni* » (p. 104). Egli ha pure trovato che l'apprezzamento subbiettivo della durata d'una reazione è sottoposto a modificazioni molto svariate, non prevedibili dall'osservatore nè dal soggetto stesso. Ad esempio, quando il soggetto si è accorto d'aver fatto una reazione troppo lunga, quella immediatamente successiva viene sempre assai abbreviata.

Nella II^a parte (p. 107-167) si trova riassunta la storia della dottrina dell'appercezione, con speciale riguardo, come facilmente si capisce, al Wundt; però l'A. ritiene che si può risalire fino al Leibnitz per trovare una distinzione fra le percezioni multiple trasmesse in un dato momento all'anima, e la percezione isolata su cui si porta l'attività spontanea di essa. Dopo il Wundt altri psicologi e fisiologi, fra cui Luys (?), Ferrier, Maudsley, si sono occupati della questione: ma chi ha più profondamente studiata la origine e la natura dell'appercezione, tanto in rapporto coll'associazione ideativa, quanto con lo sforzo volitivo, è il celebre filosofo di Lipsia con tutta la coorte dei suoi allievi (« Philosophische Studien », passim). Per il Dwelshauvers, che è pure un allievo del Wundt, non è dubbio che le tensioni muscolari e i sentimenti hanno un ufficio di primo ordine nell'attenzione: egli cita in appoggio di ciò i recenti lavori di Ribot, Marillier, Fouillée, Bourdon, Binet (altri molti ne tralascia, tra cui quelli della mia scuola di Torino e della scuola di Dorpat), e conclude che l'attenzione appercettiva si manifesta come un *atto di volontà*, nel quale ci pare di essere liberi, mentre in realtà il rinforzo dato dall'appercezione all'attenzione dipende dalle sensazioni centripeteprovenienti dai muscoli in attività, e quindi dai sentimenti.
E. M.

GUYAU — LA GÉNÈSE DE L'IDÉE DE TEMPS, avec une introd. de A. Fouillée sur le même sujet. — Paris, F. Alcan edit., 1889, 1 vol. della *Bibl. de Phil. cont.*, in-18° di pag. XXXVI-142.

Contributo importante dello sventurato pensatore francese alla teoria dell'evoluzione, secondo la quale tutte le nostre idee sono dovute agli effetti lentamente accumulati dell'esperienza individuale e dell'esperienza atavica ereditaria. Ciò vuol dire che in quest'argomento vitalissimo per la psicologia qual'è la genesi del concetto di tempo, Guyau si accorda risolutamente colla scuola eclettica spenceriana, che potrebbe dirsi empiristico-nativistica, in opposizione al nativismo di Giov. Müller ed all'empirismo di Helmholtz.

Questa scuola ha cercato, ed a parer mio ha trovata, la conciliazione fra il puro *a priori* del Kant e dei dogmatici, e l'*a posteriori* sensistico del Condillac. Non è dubbio che il libretto postumo del Guyau colla eleganza dello stile, colla freschezza della forma, col movimento che dà vita a tutte le opere del compianto giovane, varrà a convincere molti degli oppositori che ancora propendono per una specie d'innatismo delle idee di spazio e di tempo. Qui essi troveranno spiegato il giuoco di ottica interna, per cui si apre in noi la prospettiva del passato e dell'avvenire; qui vedranno quanto gravi siano le illusioni cui soggiaciamo nell'apprezzare la durata dei fatti tanto esterni quanto subbiettivi; e infine qui leggeranno, sebben brevemente accennato, il processo pel quale noi giungiamo a localizzare i nostri ricordi nel tempo. È difficile dare ad un problema così astratto una veste di semplicità e chiarezza come la si trova nella teoria evoluzionistica; nella prefazione del Fouillée questa teoria è confrontata con quella metafisica del Kant, e nessuno negherà che il confronto non le torni sommamente vantaggioso.

SANCHEZ CALVO E. — Filosofia de lo maravilloso positivo. — Madrid, Fernando Fé, 1890, un vol. in-8° di pag. XIV-308.

Per « meraviglioso » l'A. non intende già il soprannaturale, ma solo la manifestazione di leggi naturali ancora non conosciute. Si comprende che così concepito, il « meraviglioso » si trovi un po' dappertutto, nella religione, nella filosofia, nella scienza, e segnatamente nella scienza più complicata, quella dei fenomeni psichici. E qui l'Autore ci espone le presunte meraviglie dell'ipnotismo, le allucinazioni, la trasmissione del pensiero, la divinazione le apparizioni, ecc. ecc., ma in tutte trova evidenti le prove della suggestione.

Il libro è scritto con molta chiarezza e meriterebbe essere divulgato.

SCIENZE BIOLOGICHE

DURHAM (F. R. S. E.). — Science in plain language. — Edimburgh, A. a. C. Black editori, 1890.

Ecco un libro di volgarizzamento scientifico, come tanti ce ne dà la letteratura inglese. Pensando che molte persone intelligenti e desiderose di sapere non hanno tempo o mezzi di leggere le opere, le monografie e i periodici ove stanno disseminate le dottrine odierne, il Durham ha cercato di riempiere tale lacuna con questa ristampa di saggi già da lui pubblicati sul periodico lo « Scotsman ». Gli argomenti sono divisi in quattro gruppi: 1° *Selezione naturale* (origine delle specie, evoluzione, antropogenesi, preistorica); 2° *Protoplasma* (origine e base fisica della vita, bacterii, malattie infettive, fermentazione); 3° *Colori* (colori dei fiori, colore nel regno animale, mimetismo); 4° *Movimento* (i movimenti delle piante, il sonno nei vegetali, le piante rampicanti e carnivore). Stile facile e piano, conoscenza minuta del soggetto, modernità delle idee: ecco i pregi pei quali l'autore merita i nostri elogi.

SCIENZE STORICHE

W. IRELAND WILLIAM. — THROUGH THE JOORY GATE. — Studies in Psychology and History. — Edinburgh, Bell and Bradfute, 1889, un vol. di pag. VIII-312.

Nella sua opera *The Blot upon the Brain*, Edinburg, 1885 (vedi « Riv. di Fil. scient. », vol. V, pag. 44), l'Autore che è alienista di bella fama, aveva riuniti alcuni saggi di psicologia storica a dimostrazione della teoria di degenerazione. Il nuovo volume è pure un buon contributo allo studio dell'influenza esercitata dai pazzi nella storia. Vi vengono, infatti, esaminati vari paranoici di grido, Swedenborg fondatore dell'Illuminismo, Luigi II, lo sfortunato re di Baviera, Teodoro re di Abissinia, Thebaw sultano di Burma; indi alcuni paranoici criminali, quali Guiteau, l'uccisore di Garfield, Luigi Riel del Canadà, e Malagrida il gesuita. Il saggio su Swedenborg (p. 1-129) è il più lungo, e meriterebbe essere letto da tutti i credenti nello spiritismo, onde si convincessero che il delirio, le illusioni e le allucinazioni costituirono la trama su cui quel pazzo non privo di genialità fondò il suo amalgama confuso ed illogico di idee.

SCIENZE FISICO-MATEMATICHE

FLAMMARION CAMILLE. — URANIE. — Paris, Marpin et Flammarion, 1890, un magn. vol. elegant. illustr.

Se dovessimo dire a quale categoria appartenga questo libro curioso di un uomo di altissimo ingegno, non sapremmo come cavarci d'impaccio. Non è opera scientifica, non è poesia, non è romanzo, non è studio positivo, non è del tutto sogno d'artista, ma un insieme di tutto ciò. Noi lo ricordiamo fra i libri di scienze fisico-matematiche perchè il titolo e parte del suo contenuto sono di indole astronomica; ma ci si trovano accennate questioni di alta filosofia mescolate con i prodotti delle credenze spiritistiche, o, se vuolsi, spiritualistiche dell'autore. Innamorarsi d'una bella statua d'Urania, essere da lei trasportati negli spazi celesti, fare una visita ai pianeti vicini ed ai loro presunti abitanti (spiriti già terrestri?), vedervi altre forme viventi non mai imaginate quaggiù, parlare di questo mondo dell'al di là con persone morte che vi appaiono dinanzi e vi sciorinano discussioni sulla sopravvivenza degli umani, ideare un soprasensibile dove le nostre piccole passioni non arrivano: ecco davvero di che sedurre l'imaginazione e svegliare la curiosità del lettore. Ma noi conosciamo nella letteratura partesca o paranoica molti volumi che si assomigliano a questo, e se non ne hanno lo stile colorato e il lusso di forma estrinseca del Flammarion, perchè non ne hanno nè il talento nè i mezzi pecuniari, hanno però in comune con lui questo istinto del meraviglioso extra-scientifico, anzi ultra-umano. In sostanza sono opere dannose, e tanto più quanto meno il lenocinio della appariscenza esterna lascierebbe supporre il marcio che vi è dentro.

RASSEGNA DEI PERIODICI

PERIODICI FRANCESI

Revue philosophique.

XV Année, Tome XXIX, janvier-juin 1890.

Sécrétan, *L'economia e la filosofia.* — [Sostiene che l'economia è una parte della filosofia, come lo è il Diritto naturale, e invoca l'autorità di Aristotele, di Condillac, di Adamo Smith, di St. Mill, di Jevons, di Cournot e di Sidgwik. L'economia ha tre argomenti da risolvere: la descrizione dei fenomeni economici, mercè della statistica del presente e del passato: la teoria che permette di ascrivere le cause e di prevedere gli effetti; e l'arte che indica i mezzi adatti a raggiungere, nei limiti della giustizia, gli scopi proposti dalla natura e dalla ragione].

Bourdon, *La certezza.* — [La certezza, ossia la verità che può esserne considerata come un semplice caso particolare, dipende da condizioni multiple. Le più fondamentali sono quelle che riguardano la sensazione e la percezione: poi vengono quelle relative all'associazione degli stati psichici: infine la volontà e le emozioni. La certezza scientifica ha questo di speciale che riposa su percezioni sensibili invece di semplici stati dell'imaginazione. Ecco spiegati i trionfi delle verità scientifiche sulle credenze].

Fouillée A. *L' evoluzionismo delle idee-forza.* — [Tre articoli di grande valore, dov'è a lungo trattata dall'insigne filosofo di Mentone la sua dottrina metafisica dall'Evoluzione come prodotto della Idea-forza, o più chiaramente della Psiche. Ne discorreremo con più agio, esaminando il suo libro recente sulla stessa tesi].

Binet A., *La concorrenza degli stati psicologici.* — [Con ingegnose, per quanto semplici esperienze, l'A. è riuscito a dimostrare che quando in una persona si provocano simultaneamente due fenomeni psicologici volontari, non aventi uno scopo comune, uno di essi si trova spesso impedito nel suo sviluppo (p. e. eseguire un movimento ritmico colla mano, mentre si opera mentalmente o si ha l'attenzione distratta altrove). Se però uno dei fenomeni è volontario, e l'altro automatico, l'azione perturbatrice suaccennata più non si osserva: ne viene che noi possiamo effettuare, come tutti sanno, dati movimenti automatici mentre eseguiamo calcoli mentali. I perturbamenti che avvengono negli stati psicologici in codeste condizioni di concorrenza studiate dal B., sono: 1° la *incoscienza;* 2° l'*irregolarità;* 3° la *soppressione;* e son tanto più profonde quanto più complicate sono le due operazioni intellettuali coincidenti. Tuttavia, esiste anche sotto tale aspetto una grande variabilità individuale; alcuni non giungono, per esempio, a poter serrare le dita in modo ritmico più di 3, 4 o al più 5 volte, se contemporaneamente si fanno leggere ad alta voce. Talora avviene persino che essendo ritmico uno

dei due stati coincidenti di coscienza, vuoi sensazione, vuoi imagine, vuoi emozione o movimento, si comunichi all'altro il suo ritmo stesso].

Adami, *L'imaginazione nella scoperta scientifica.* — [Claudio Bernard nella sua classica *Introd. à l'étude de la médecine expérim.*, 1865, dettando le leggi del metodo scientifico, dice che « le fasi di una scoperta sono queste: 1° lo scienziato osserva un *fatto*: 2° intorno a questo fatto nasce nel suo spirito una *idea;* 3° in vista di questa idea, egli *ragiona*, istituisce una esperienza, ne imagina e ne effettua le condizioni materiali: 4° da questa esperienza risultano nuovi fenomeni che conviene osservare, e così di seguito » (p. 43-44). Ora l'Adami ha compiuto uno studio curioso sul modo come Bacone comprendeva il metodo scientifico, e attraverso alle denominazioni e suddivisioni un po' strane disseminate nelle sue opere ha potuto vedere che in sostanza le regole sono sempre le stesse: ambedue quei grandi, il pensatore filosofo del secolo XVII e il fisiologo del secolo XIX, si accordano nell'assegnare all'idea, alla congettura, all'ipotesi, all'imaginazione, insomma, dello scienziato la prima e più importante parte del processo logico che conduce alla scoperta].

De Roberty E., *Evoluzione della filosofia* — [Tre sono le tesi trattate dall'autore: — I° Tra la filosofia del passato e quella del presente esiste una identità fondamentale: ne viene che il positivismo moderno altro non è che una metafisica destinata anch'essa a sparire. — II° La teoria psicologica dell'evoluzione della filosofia, ben lungi dal contraddire alla spiegazione sociologica degli stessi fatti, vi è anzi virtualmente contenuta: o in parole più chiare (giacchè l'A. ha sempre in tutti i suoi lavori una fraseologia piuttosto oscura e uno stile contorto), l'evoluzione delle idee filosofiche dev'essere collegata a quella delle idee scientifiche; e quanto più progredisce la scienza, tanto più diminuisce il numero dei problemi speciali alla filosofia, e delle ipotesi inverificabili. — III° La filosofia ha un ufficio reale, di grande importanza, nell'evoluzione mentale dell'Umanità. E qui l'autore entra in lunghe e minute disquisizioni sul sapere, sulla conoscenza, sulla metafisica, sui problemi filosofici, discutendo segnatamente le dottrine positivistiche del Comte. Per lui l'evoluzione intellettuale è la diretta conseguenza del fatto sociale, e viceversa l'evoluzione della società è l'opera e il prodotto di quella intellettuale. Questa dottrina appartiene al Comte, ed è certamente solida, tuttavia non oseremmo dire che sia altrettanto sicura la conseguenza trattane dall'A. che l'evoluzione delle idee scientifiche agisca sempre « in modo immediato e potentissimo » sull'evoluzione sociale].

Binet A., *Ricerche sui movimenti nei bambini.* — [L'atto del camminare, mediante la coordinazione dei movimenti adatti, è schiettamente istintivo. I movimenti bilaterali sono frequentissimi nei bambini; l'unilateralità delle azioni muscolari si verifica dapprima in un numero assai limitato di volte, e non si acquista libera e franca se non più tardi. Esistono molte prove di sdoppiamento mentale automatico durante la prima età. Il tempo fisiologico di reazione è molto lungo nei bambini, e varia assai da una volta all'altra].

Gourd, *Un vecchio argomento in favore della metafisica.* — [Difesa

del fenomenalismo. — Non vi può essere, secondo l'autore, che una scienza dei fatti di coscienza: e questa basta al pensiero come basta a sè stessa, risponde a tutte le aspirazioni teoriche, può pretendere alla spiegazione progressiva di tutto quanto può essere spiegato, e se è legittimo sorpassarla, non è già perchè si riesca ad ottenere dalla Metafisica un complemento di informazioni a noi necessarie, ma soltanto per un bene d'ordine strettamente pratico].

PROAL, *La responsabilità morale dei criminali.* — [Critica del determinismo applicato al diritto penale, e per conseguenza obbiezioni alle nuove dottrine antropologico-criminali. — Per l'A. la legislazione riposa sulla credenza nella libertà morale. Egli dice che il delinquente stesso sa di avere agito liberamente: e ne è prova il rimorso (!). — Conclusione: la responsabilità morale è un fatto di esperienza giudiziaria, come lo è dell'esperienza interna].

BIBLIOTECA CIVICA * TORINO *

PERIODICI INGLESI

Nature, a veekly journal of Science.
Vol. XLII, gennaio-giugno 1890.

OSBORN, *I tipi primitivi dei denti molari nei mammiferi.* — [Gli studi di Cope e del prof. Osborn (di Princeton, New Jersey), hanno posta in luce tutta la successiva evoluzione dell'apparato dentario dei Mammiferi. I denti dovevano essere dapprima a forma triangolare △, come quelli delle classi inferiori di vertebrati; ma di questo tipo, detto *Aptodonte,* noi non conosciamo esempi, e per ora è ammesso in via ipotetica: poi sui due lati superiori del triangolo apparvero delle seghettature, e si cominciarono a formare dei cuspidi: è il sotto-tipo *Protodonte*, rappresentato dal genere *Dromatherium* del triasico americano. Le seghettature si ridussero a tre, onde il tipo *Triconodonte*, dove la radice del dente appare già divisa in due: è offerto dal *Triconodon* dei terreni geologici inglesi. Seguì il tipo *Tritubercolare*, che consiste in ciò che i tre cuspidi non sono più su uno stesso piano, ma si dispongono a forma di triangolo, in guisa che quelli dei denti molari inferiori si alternano con i tre dei molari superiori. Questo tipo è offerto ancora dai Monotremi, dagli Sdentati, da alcuni Cetacei, e dal gruppo estinto dei *Plagiaulax.* È probabile che la forma tritubercolare abbia durato lungo tutti i tempi secondari, e che solo verso la fine del giurassico i tre tubercoli abbiano cominciato a essere riuniti da rilievi ossei a mo' di collinette o settori, donde il sotto tipo *tubercolo-settoriale* (esempio, *Didelphys*). Seguirono poi gradatamente i tipi *Quadri-*, *Penta-* e *Sesti-tubercolare* offerti dai mammiferi Bunodonti e Selenodonti. — È noto che perfino nei molari dell'uomo e degli Antropomorfi si trovano conservati due di questi tipi: i piccoli molari o premolari sono quadricuspidati, e i grossi invece penta- o sesta-cuspidati].

Prof. E. MORSELLI, *Direttore* — Dott. E. TANZI, *Redattore.*

Torino, 1890 — Tipografia L. Roux e C.

705

UN EQUIVOCO

NELLA

QUESTIONE DEL LIBERO ARBITRIO

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

L'argomento dietro cui vanno a trincerarsi come in rocca inaccessibile i sostenitori della libertà d'elezione, è questo: — Il libero arbitrio esiste in noi, perchè tutti sentiamo di possederlo. — L'argomento è buono, e gli avversari, da sinceri positivisti, l'hanno subito riconosciuto; è buono perchè si basa su un principio vero: che, essendo la conoscenza umana relativa, ne viene che ogni conoscenza generalmente accettata deve essere relativamente vera.

All'obbiezione si è risposto in diversi modi: o negando che l'illusione sia universale, o affermando che stia scomparendo. Più di un conciliatore, d'altra parte, ha visto in questa tenacia di credenza dell'animo umano, la prova che un punto d'accordo fra scienza e coscienza debba presto o tardi trovarsi. « Le système du déterminisme et celui de la liberté », scrive il Fouillée, « n'ayant pu se détruire depuis une lutte de tant de « siècles, doivent marquer deux directions légitimes de l'e« sprit, qui, si elles étaient poussées assez loin, finiraient pour « converger ».

La costanza e l'universalità della credenza nel libero arbitrio costituiscono insomma pei credenti, per gli eclettici e per i negatori positivisti, l'ultima e più seria ragione di discussione. Ma crede veramente la coscienza umana d'essere libera? Sembra con tanta evidenza che la risposta debba essere assolutamente affermativa, che non si è ancora pensato, io credo, a discuter la domanda con un po' di considerazione. « Alcun dubbio, non è possibile », si dice, « l'uomo ha l'illusione « di potere scegliere a uguali condizioni esterne ed interne « in una maniera o in un'altra opposta alla prima ». È vero che alcun dubbio non sia possibile? Lecito è almeno il chiederselo, quando si pensa che questa comune coscienza, che pure afferma di sentirsi libera, ammette sempre (per dirne una),

come quella che trova nei desiderî delle spinte ad agire, di dipendere nelle sue volizioni da motivi.

Scopo di questo scritto è appunto il chiarir questo dubbio; tralasciando del tutto di discuter l'eterna questione, cercherò solo di mostrare come s'abbia torto di credere che la coscienza comune si trovi in disaccordo colla scienza e come il libero arbitrio, negato con tante buone ragioni dai deterministi, non sia niente affatto quel libero arbitrio che l'uomo asserisce con così profonda sicurezza di possedere. Un equivoco sta dunque, secondo me, a base della questione. Nessun modo migliore per comprender subito la probabilità di un malinteso, che il vedere in quanti diversi sensi possa venir preso il libero arbitrio. E la complessità del problema appare subito, ponendo mente alla varietà dei significati che può assumere questa domanda: « Sono io libero ? » (1).

I.

« Sono io libero ? », nel senso più ovvio vuol dire : — Posso io eseguire o non eseguire a volontà la tale azione, dato che mi sia fisicamente possibile di compierla ? — La risposta non può essere che una sola. Sì, la mia volontà muove i miei muscoli, che, se non trovano un ostacolo materiale, possono compiere l'azione voluta. È questa, come si vede, la semplice libertà di azione o *libertà fisica*, come la chiamava lo Schopenhauer.

Ma le ultime parole « azione voluta » includono già un altro lato della questione. Va bene che io posso fare quello che voglio se nulla di estraneo a me lo impedisce, ma posso io volere o no, sono io padrone della mia volontà? è dessa, a sua volta, libera? Se le mie azioni sono libere ma la volontà per cui le compio è determinata, questa libertà fisica di poco fa si riduce alla libertà di un pulcinella che può muovere le braccia e che le muove quando io tiro la corda. Fortunatamente noi non siamo pulcinella, o se vi piace meglio, siamo pulcinella che tirano la corda che li fa muovere, da loro, senza ricorrere ad altri. Cioè, lasciando il paragone, la nostra volontà che determina le nostre azioni non è qualche cosa fuori

(1) Riassumo i differenti aspetti del libero arbitrio, seguendo l'ordine scelto dal Brofferio nel suo eccellente *Manuale di Psicologia*, Milano, 1889.

di noi, ma è insita nel nostro io. È una sua forza di cui abbiamo coscienza, che sentiamo come tutte le altre, la muscolare, per esempio, o la emozionale. Onde alla domanda: — Sono io padrone della mia volontà? — io posso rispondere: — Sì, perchè essa è una facoltà, o una forza, o quel che volete, che appartiene a me. — Se ciò non fosse vero, se non fosse soltanto il nostro io che volesse, noi potremmo volere involontariamente.

Ma è deciso che, spingendo un po' avanti l'analisi, debbano sorgere dei dubbi di coscienza. Va bene, dico io, che la mia volontà appartenga a me, ma include questo fatto forse che sia in mio potere di dirigerla? Anche il timone appartiene alla nave perchè ne è contenuto, ma questa proprietà val meno di nulla, perchè è in verità il timone che sotto la mano dell'uomo spinge dove vuole questa padrona senza pretese. Se dunque la volontà è mia ma non sono io che la dirigo, siamo al caso di prima, e anche la mia libertà d'azione diventa illusoria. Fortunatamente non è ancora il caso di giungere a questi estremi.

Ciò che dirige la nostra volontà è ancora qualche cosa di nostro: sono i nostri desideri. Noi vogliamo ciò che desideriamo, e la correlatività di questi due termini è così grande che molti l'hanno scambiata per identità, definendo la volontà un desiderio cosciente del suo effetto, senza notare che fra i due termini, desiderio e coscienza dell'effetto, può mancare l'azione, senza la quale la volontà resta appunto un desiderio. L'essenza della volontà resta però il desiderio; quando infatti siamo *incerti* di volere in un modo o in un altro, sentiamo gl'impulsi di più desideri: quando siamo *risoluti*, è un desiderio forte che ci spinge; lo scetticismo, facendo dubitare dell'utilità di ogni scopo, tende a diminuire in intensità i desideri, e a rendere per conseguenza meno vigorosa e meno attiva la volontà. Che cosa è poi un desiderio? È l'imagine di un piacere. Dunque, se noi vogliamo sempre quanto desideriamo, vogliamo sempre ciò che deve recarci, secondo il nostro giudizio, *un piacere.* Dunque è il piacere che eccita ad agire la volontà; orbene, il piacere *è nostro*: siamo dunque noi che dirigiamo la nostra volontà.

Ma i *ma* si seguono e si rassomigliano. Questi desideri siamo noi che li facciamo, o li sentiamo belli e fatti? Queste imagini di piacere potremmo cangiarle a volontà in imagini

di dolori? Siamo, infine, liberi di trasformare di punto in bianco i desideri in ripugnanze?

Se rispondiamo: — Sì, possiamo far questo senza che intervenga altro motivo fuorchè un capriccio della nostra volontà — cadiamo in questo assurdo, che, essendo la personalità null'altro che il modo speciale in cui il nostro io risponde alle impressioni esterne, ne deriva che se da un momento all'altro possiamo a uguali impressioni rispondere in un modo contrario, questa *specialità,* e quindi anche questa *personalità,* scompaiono; l'io essendo sempre diverso, perde ogni forma. Senza contare poi che la risposta affermativa include una petizione di principio, perchè essendo soltanto la volontà che può cangiar questi desideri, ed essendo, come si è detto, la volontà null'altro che una forma di desiderio, la forza che muta un immaginario piacere in un immaginario dolore è un desiderio, ovvero un altro immaginario piacere; onde siamo al punto di prima.

Se invece rispondiamo: — No, questi desideri li fabbrica il nostro organismo in seguito a eccitamenti che vengono dal mondo esterno; noi non possiamo voler che ci piaccia alcunchè che non ci piace, perchè il piacere è scelto dal nostro organismo che non scegliamo noi; — allora questa libertà di volere soltanto quanto si desidera, diventa simile all'altra di volere soltanto quanto vogliamo noi, vale a dire perfettamente illusoria. Qualunque essere dotato di coscienza a questo patto può dirsi libero. Se la cellula protoplasmatica avesse questa facoltà di sdoppiarsi, la coscienza potrebbe dire di *voler* contrarsi perchè il *dolore* che *la fa* contrarre, *lo prova essa stessa.*

Non c'è una via di mezzo? L'uomo è, dunque, come tutti gli esseri costretto a seguire il suo istinto che lo fa variamente ma sempre fatalmente volere? Sì e no; noi non possiamo cangiare di punto in bianco i desideri in ripugnanze, ma possiamo cangiarli, però. In che modo? Ragionando; ricordando cioè il passato, astraendo dal presente e prevedendo il futuro. Un cane affamato divorerà, fino a che sarà pieno fino alla bocca; un uomo, dopo aver mangiato con appetito, ricorderà, all'apparizione di un intingolo attraente, un'indigestione passata, e se non sarà un ghiottone sacrificherà il piacere presente prevedendo un dolore futuro.

Due domande sorgono qui spontanee. Una: — È questa facoltà esclusivamente umana? — L'altra, per noi più importante: — Rende questa facoltà, d'astrarre dal presente, indipendente la

volontà? Questa libertà dai sentimenti attuali costituisce, cioè, veramente il libero arbitrio? — Cerchiamo, se è possibile, di rispondere alla prima.

Stuart Mill nel suo *Sistema di logica*, facendo la critica alla teoria della prova, una appunto delle pietre angolari della logica, ragiona presso a poco così: « Che cos'è un sillogismo? È un gruppo di tre proposizioni simili a questo: *Tutti gli uomini sono mortali, il principe Alberto è un uomo, dunque il principe Alberto é mortale.* Ebbene, egli dice, che cosa c'è, secondo i logici, in questa prova? Una proposizione generale riguardante tutti gli uomini, che fa capo a una proposizione particolare riguardante un dato singolo uomo. Dalla prima si passa alla seconda, perchè la seconda è contenuta nella prima; dal generale si passa al particolare, perchè il particolare è contenuto nel generale. Ma è vero questo? Niente del tutto; la proposizione generale non è la prova della proposizione particolare; sembra che tale sia, ma non lo è. La vera ragione che ci fa credere che il principe Alberto morrà è che i suoi antenati e i nostri e tutte le persone, che a loro erano contemporanee, sono morti. Sono questi i fatti che formano le vere premesse del ragionamento; la proposizione generale non è che un memento, una specie di registro abbreviativo dove io ho consegnato il frutto delle mie esperienze ». Verissimo: ma la presenza di questo registro abbreviativo, non ci segnala forse, come nota il Taine, quella stessa caratteristica dell'intelligenza umana che lo Stuart Mill condanna come base appunto della teoria della prova; voglio dire la facoltà di generalizzare e di astrarre, la generalizzazione e l'astrazione?

Un cacciatore, irritato per l'esito infruttuoso della sua passeggiata, alza la mano in atto di minaccia sul suo cane che viene imprudentemente a carezzare col muso le gambe del suo padrone. La bestia che ha capito, fugge o si mette a guaire. Dubbio non c'è ch'essa abbia pensato; da una premessa infatti essa ha tratto una conseguenza, da un fatto ha arguito la probabilità di un altro fatto; tra i due la sua intelligenza ha visto quel legame che realmente, obbiettivamente non esiste. Ma come ha ragionato? Secondo ogni probabilità per imagini. L'esperienza avendola ammaestrata che al braccio alzato segue un atto che cagiona dolore, la vista del primo atto, richiamando l'imagine della sensazione dolorosa, ha prodotto lo stesso effetto della sensazione stessa. Ponete invece un uomo davanti a un altr'uomo; uno dei due si atteggia allo stesso modo che ha fatto

fuggire il cane: minaccia col pugno chiuso e cogli occhi frementi d'ira il suo avversario. Ebbene, questi si sente più debole, e il suo primo moto sarebbe di fuggire perchè, come il cane, *pensa* alle conseguenze probabili di quest'atto, e l'imagine del probabile dolore lo spinge a sottrarvisi. Ma ecco: quest'uomo che sembrava in procinto di darsela a gambe, risponde con uguale insolenza all'altro che gli sta di fronte, e assume verso di lui una posa ugualmente minacciosa. Che cosa è avvenuto? Egli ha *pensato al suo pensiero* e l'ha trovato disonorevole; fuggire è sottrarsi a un dolore, ma restare è un dar prova di coraggio; la *riflessione* ha trionfato sull'istinto.

Un'unione stretta corre fra questo esempio e la proposizione accennata poco fa, dove abbiamo riconosciuta la prova della stessa facoltà negata, l'astrazione. È questa l'ultimo anello di una serie, di cui la semplice riflessione è il primo. Poter pensare ai propri pensieri ecco, sembra almeno, il punto di partenza speciale all'uomo, quello che gli ha permesso di giungere a una meta tanto elevata. Le bestie hanno sensazioni e percezioni, pensano e ricordano come noi; ma tutto quanto passa entro di loro, con ogni probabilità, non si son mai messe a guardarlo; mai p. es. è successo che un leone ferito, pensando all'effetto dei suoi guaiti, si sia messo a ridere, ben inteso a modo suo.

Alla prima domanda dunque che noi ci siamo posti: — È questa facoltà di riflettere propria dell'uomo? — possiam rispondere: — Sì, o per lo meno sembra di sì. *Alla prima domanda*, perchè, se ancor lo si ricorda, ve n'è una seconda. Questo poter pensare e questo voler pensare rende effettivamente libera la volontà? La libertà dei sentimenti attuati per mezzo della riflessione è finalmente il libero arbitrio?

Ripassiamo in esame la proposizione succitata dello Stuart Mill: *Tutti gli uomini sono mortali, il principe Alberto è un uomo, dunque il principe Alberto un giorno o l'altro morrà.* È una generalizzazione, sta bene, ma non ha ragione il grande positivista inglese, dicendo che mai l'uomo avrebbe potuto giungere a questa affermazione: « Tutti gli uomini sono mortali » se non avesse visto morire Tizio, Caio, Sempronio, ecc., ecc., senza che mai un'eccezione venisse a far dubitare di questa regola? Sarebbe stato capace di *generalizzare* se non avesse *esperimentato?* E tutte le sue astrazioni non son fatte nello stesso modo, con un cumulo di esperienze? Applichiamo questo ragionamento inconfutabile al nostro argomento.

L'uomo, acquistando la coscienza d'avere una coscienza, pensando a quel che provava, riflettendo, scindendosi quasi in due esseri, ha moltiplicato di un numero incalcolabile i punti di vista del suo orizzonte; ma il suo potere visivo ha cambiato per questo? E per lasciar le metafore: riflettendo noi veniamo a trovare nuovi motivi agenti su noi stessi; ma questi motivi li *creiamo* noi, siamo liberi di riflettere come vogliamo, oppure la materia delle nostre riflessioni non ci è fornita da noi stessi?

Per rispondere basta vedere quale sia questa materia. Quando — per attenerci al nostro argomento — noi sacrifichiamo un piacere presente per risparmiarci un dolore futuro, vuol dire che abbiamo *scelto* e abbiamo agito *dopo aver riflettuto.* Ma qual'è il motivo che ha determinata la nostra scelta? L'imagine di un dolore futuro. Perchè questa imagine ha avuto nel nostro animo un potere restrittivo? Perchè la nostra indole rifugge naturalmente dal dolore. Ebbene, questa indole la scegliamo noi? No. Dunque? Dunque noi, riflettendo, non facciamo che ricamare con dei fili già dati, seguendo una traccia già disegnata e sopra un fondo già intessuto. Parliamo di *colore* astraendo da tutti i colori, ma non avremmo la nozione di colore in generale, se non avessimo avuto delle impressioni di colori speciali; diciamo l'*uomo è mortale,* astraendo da ogni singolo uomo, ma non lo sapremmo se non avessimo visto morire un giorno o l'altro i nostri contemporanei; giungiamo a sottrarci, riflettendo, anche ai nostri istinti, ma per obbedire sempre alla nostra natura, ecc.

Il libero arbitrio è quindi, anche qui, irreperibile. Siamo liberi di riflettere; riflettendo possiamo liberarci dai sentimenti attuali, ma non possiamo volere, anche riflettendo, che ciò che desideriamo. Siamo ancora una volta al punto di prima. C'è modo di sottrarsi a questo determinismo? Non mi pare: quando noi vogliamo, gli è che c'è sempre un motivo che ci serve da impulso: se riflettendo vogliamo diversamente, vuol dire che un altro motivo ci è apparso. Volere senza motivo è ammettere che ci possa essere un effetto senza causa, e dir questo vale sostenere quest'altro: che un fenomeno può far la sua apparizione spontaneamente e a caso. Abbiamo tre dati: La nostra conformazione; il nostro io, che pensando a se stesso ha fatto di se stesso un oggetto di osservazione; e l'esterno al nostro io, che ci fornisce il materiale del nostro lavoro psicologico. Orbene, la nostra conformazione non siam noi che l'abbiam fatta; l'esterno al nostro io è da noi indipendente. Questo esterno agendo sulla

nostra conformazione produce dei motivi d'agire; noi riflettendo li sentiamo, ma di più non possiamo fare; da due fattori determinati non può uscire un prodotto libero.

II.

Questo rapido esame della questione avrà servito, io spero, a far rilevare sotto quanti punti di vista possa venir considerato il problema del libero arbitrio, e come non sia quindi difficile scambiarne una faccia per l'altra. La possibilità di un equivoco non sembrerà del tutto inammissibile, e meno strana parrà la domanda di prima che rinnovo qui: — È vero che la coscienza comune crede nel libero arbitrio; oppure crede in un libero arbitrio che non è il vero?

Per saperlo mi rivolgo a un buon borghese, personificazione appunto di questo illuso *senso comune*, e gli chiedo: « Siete voi libero? È in vostro arbitrio di prendere in una data contingenza della vostra vita questa o quella decisione tra loro contrarie? Credete d'avere libero arbitrio di agire come volete? »

Il buon borghese mi guarda in faccia un momento e poi poco cerimoniosamente mi risponde: « Siete matto? Se sono libero di fare quanto voglio?! Lo credo bene, perbacco; e come potete porlo in dubbio e rivolgermi una domanda simile? Io non posso volare perchè non ho le ali; ma quanto materialmente posso fare, lo faccio se voglio, e se non voglio tralascio. Chi può impedirmi d'andare p. es. a colazione se ho dei danari in tasca e se ho appetito? ». — Io comincio a sorridere e lo interrompo, perchè il mio interlocutore, trovando l'argomento facile, continuerebbe chi sa fin quando, e gli dico: « Scusate se insisto. Se non aveste appetito, andreste lo stesso a colazione? ». — « Probabilmente no; però se temessi che la dieta mi procurasse degli incomodi vi andrei e mi sforzerei di mangiare ». — « Dunque, insisto io, voi non andate a colazione perchè *lo volete,* ma perchè avete appetito o perchè avete paura di diventar magro; orbene, l'appetito non siete voi che ve lo fate venire, vi viene da sè; e in quanto alla paura di diventar magro siete voi che volete vi sorga nello spirito, oppure vi sorge senza che la vostra volontà c'entri per nulla? Come vedete, io non son matto come vi sembra; voi andate a colazione non perchè *lo vogliate,* ma perchè siete *spinto* da certi *impulsi* che non è in vostro ar-

bitrio di *sentire* o no; andate adunque a colazione *senza volerlo* ».

Il mio buon Tizio cominciava ad accigliarsi, ma la mia ultima frase gli pare tanto ridicola e assurda, che gli scrupoli se ne vanno, e allegramente risponde: « Voi vi siete data la zappa sui piedi. Io vado a colazione senza volerlo? Ripeto che siete matto. Non potrei far questo che nel caso fossi sonnambulo o ipnotizzato, se avessi perduta cioè la mia volontà. Se non sono in questo caso, io opero come meglio mi piace; qualche volta ho dei desideri che non soddisfo, perchè offenderei il diritto altrui e incorrerei nel biasimo del pubblico, ma ciò non significa nulla; io sono *libero* di cambiare opinione, posso soddisfarli *se voglio*, e li soddisferei subito se me ne saltasse il ticchio. Vedete dunque che la vostra domanda è assurda; io vi ho dimostrato, e chiaramente, mi sembra, che la mia volontà è libera, che io ho *libero arbitrio* ».

Questo immaginario dialogo non sembrerà architettato, lo spero almeno, su di un piano disegnato ad esclusivo uso e consumo della mia tesi. La coscienza comune, quella cioè di coloro che non hanno mai pensato alla questione logica e metafisica del libero arbitrio, ragiona così, ed è così ragionando che essi l'ammettono con piena sicurezza intima. Orbene (non avrei nemmeno bisogno di farlo notare), il libero arbitrio così concepito è tutt'altra cosa di quel libero arbitrio ultimo, di cui ho tentato di dimostrar brevemente la logica impossibilità. Questo libero arbitrio, ammesso dal sentimento comune, trova il suo posto in una di quelle categorie enumerate poco fa. Il mio Tizio dice: — « Se nulla me lo impedisce vado a colazione »; stabilisce così la prima libertà, quella *d'azione*. — « Vado però se ho appetito, non vado se non l'ho, e vado lo stesso non avendolo, se ho paura che la dieta mi faccia male ». Ecco la seconda libertà: Voglio se desidero, non voglio se non desidero, e voglio anche non desiderando, se desidero di evitare un male. — « Qualche volta poi », egli soggiunge, « ho dei desideri che reprimo perchè offenderei un diritto altrui, ma li reprimo perchè così voglio, ed è tanto in mio arbitrio di soddisfarli o no che li soddisfo se me ne viene il capriccio ». Terza categoria: Riflettendo posso liberarmi dai sentimenti presenti.

Ma qui il mio Tizio si ferma senza accorgersi affatto d'esser tornato al punto di prima: questo potere di reprimere o no un desiderio, ch'egli considera come il colmo del libero arbitrio, non è che l'effetto o d'un desiderio d'una soddisfazione

presente o d'un desiderio d'evitare un male futuro. Voi lo convincete facilmente di ciò; gli fate notare che il desiderio non è che l'imagine di un piacere, che è il suo organismo non composto da lui che prova queste sensazioni, che dunque la sua volontà non è lui che la muove; ebbene, egli risponde con una bonomia disperante:

« Bravo; ma io posso scegliere di soddisfare quel desiderio che voglio: io sono libero ». Seguita, come si vede, a girare intorno allo stesso circolo d'idee senza riuscire ad uscirne; rimette in campo l'argomento di prima, colla ferma persuasione di enunciarne uno nuovo; ammette che la volontà è mossa dai desideri, ma sapendo di poter volere anche quanto attualmente non desidera, non s'accorge che è un altro desiderio che lo determina; e quando se ne accorge, pensando che tra i due può scegliere, non vede che sceglie sotto l'impulso del più forte o d'uno nuovo. Crede egli al libero arbitrio nel senso vero? No, assolutamente no, perchè egli non ha mai chiesto a se stesso se il piacere che muove la sua libertà è libero di provarlo, e perchè, quando si domanda se la sua volontà è libera, astrae completamente da questo problema, non accorgendosi come dalla sua risoluzione dipenda la risoluzione della questione che lo occupa.

La coscienza comune si sente adunque libera, perchè la riflessione, moltiplicando i motivi, la sottrae assai spesso allo istinto. E questa credenza non è un'illusione, quando si concepisca in tal modo, il libero arbitrio, mentre è un'illusione che la coscienza comune non ha, quando il libero arbitrio lo si intenda nel suo vero senso.

Le controprove di quanto sostengo non mancano. Come si può dire che l'illusione del libero arbitrio sia generale quando vediamo, p. es., tutti gli uomini ammettere che ognuno di essi ha un carattere, un determinato modo, cioè, di rispondere all'ambiente? Come spiegar questa relativa costanza, se non pensando che il tale è così fatto, che le tali impressioni provocano le tali reazioni? Tutti son così intimamente di ciò persuasi che il mio Tizio, che poco fa mi prendeva a zimbello per i miei dubbi riguardo alla libertà della sua volontà, farebbe le più alte meraviglie se Sempronio, suo vicino di tavola, gli scagliasse improvvisamente e *senza alcun motivo* un piatto sulla testa. Orbene, dato il libero arbitrio, quest'atto pazzesco sarebbe naturalissimo.

Per qual ragione Sempronio dovrebbe scegliere sempre in un

modo? Perchè non è ovvio che ogni tanto si permetta questi scherzi di cattivo genere? — « Perchè un uomo con sentimenti buoni non offende e non ferisce altrui senza essere in qualche modo offeso, perchè un uomo ragionevole pensa alle conseguenze di un atto tanto illecito, e sa trattenersi ». Ma allora voi negate il libero arbitrio; i sentimenti buoni e il pensiero delle conseguenze, infatti, sono dei motivi, che, come vi ho dimostrato, non sono liberamente scelti da chi li prova. — « Questo non implica nulla, replica Tizio; tanto è vero che Sempronio buono e ragionevole mi ha rotta la testa senza alcun motivo ». Ebbene, come spiegate voi questo inspiegabile atto? Dicendo a voi stesso che Sempronio deve esser stato preso da un accesso di follia. Voi chiamate dunque pazzesca un'azione che non vi appare determinata da un motivo sufficiente. Orbene, un'azione veramente libera, idealmente libera, è appunto un'azione di questo genere, compiuta sotto nessuna spinta d'un motivo esterno. Il regno del libero arbitrio sarebbe dunque il regno dei pazzi; e voi siete pronti invece a sostenere, e ad una sol voce, che i pazzi non sono imputabili perchè questo libero arbitrio non lo posseggono più.

Non vogliate prendere questa conclusione per un brillante sofisma. Ammettendo il libero arbitrio nel suo vero senso, o la *libertà pura*, come la chiama il Kant, si cade in un cumulo di assurdi, non solo logici, ma pratici; tutta la società che è basata su di una serie di rapporti costanti tra cause ed effetti, all'apparizione di questo folletto pronto a produrre dei fenomeni colla sola virtù della sua bachetta magica, crollerebbe miseramente. Come può esser nata un'illusione che urta così a ogni passo contro la realtà, e come potrebbe ancora stare in piedi? La mia risposta l'ho già data: l'apparente assurdo scompare, le contraddizioni si spiegano analizzando diligentemente la questione e trovando in fondo il niente. La coscienza comune non ha la credenza nel libero arbitrio; crede e dice d'averla, s'illude d'averla, ma s'inganna; essa scambia il *potere di riflettere per scegliere* col *potere di scegliere senza alcun motivo o a motivi uguali.* Crede a una cosa vera e la sente e la chiama in un altro modo, un modo falso (1).

Potrei moltiplicare gli esempi, ma andrei troppo per le lunghe; mi basta render conto di una mia esperienza per chia-

(1) Sull'importanza pratica della questione vedi un interessante opuscolo del Piperno: *La nuova scuola di diritto penale.* — Loescher, Roma, 1889.

rire come risolva il senso comune la famosa X del problema. Date uguali condizioni esterne e interne e date due spinte ugualmente intense e contrarie, quale risoluzione prenderà l'agente? È, come si vede, il dilemma dell'asino di Buridano, un asino che fu posto un giorno tra due mucchi di fieno di identiche dimensioni e a ugual distanza dall'uno come dall'altro.

Questa disgraziata bestia, sentendo l'impulso di due identici e contrari motivi, non potrà ragionevolmente determinarsi e morrà metafisicamente di fame (1). Io ho sostituito all'asino un uomo, ai due mucchi di fieno due intingoli uguali, e lasciate le altre condizioni ho domandato a varie persone non affette da influenze filosofiche la loro opinione: quali dei due manicaretti, cioè, avrebbe scelto il mio ipotetico individuo. Molti non sono entrati subito nella questione, e mi han risposto o che è impossibile che un cuoco possa presentare due piatti perfettamente uguali, o che l'uomo affamato sarebbe andato a prendere uno dei tondi per vuotarne il contenuto nell'altro e mangiarsi così il tutto. Altri, pensato un poco, e scorgendo l'impossibilità di una logica soluzione, risposero: sceglierà il primo che gli capita, oppure: fisserà lo sguardo su l'uno dei due, dimenticherà momentaneamente l'altro, e si rivolgerà al primo. Una signora, finalmente, mi diede questa risposta molto arguta: si volgerà a destra perchè gli tornerà più facile. La soluzione è per se stessa discutibile, ma pensando al ragionamento per analogia che l'ha fatto scegliere riesce assai significante. I movimenti della mano destra sono resi più facili dall'abitudine di adoperarla; quest'uomo affamato non avendo motivi per volgersi da una parte piuttosto che da un'altra seguirà l'abitudine divenuta seconda natura, istinto, e sceglierà come essa gli detta.

È questa la soluzione più cosciente della difficoltà; ma anche le altre, quantunque incoscientemente, concludono alla stessa guisa: — nel « sceglierà il primo che gli capita » c'è implicito il motivo: *il primo che gli capita*; — nel « fisserà lo sguardo su l'uno dei due, dimenticherà l'altro e si rivolgerà al primo » c'è l'abolizione di una parte dei motivi per lasciare ai rimanenti la spinta all'azione. Tutti sono dunque persuasi che l'uomo sia libero di scegliere quell'intingolo che vuole, che sia in suo libero arbitrio di appigliarsi a uguali condizioni a una decisione o ad un'altra, indifferentemente; ma quando si viene al-

(1) Come sia impossibile che queste condizioni praticamente si avverino l'ha dimostrato Leibnitz.

l'atto pratico, quando si chiede: — sta bene, è libero di scegliere; ma quale intingolo, secondo voi, sceglierà? — ecco che il libero arbitrio si eclissa, compaiono i motivi e si risponde in modo logico: Che l'uomo seguirà l'impulso del motivo più forte o la linea di minor resistenza fisica, nel caso nostro speciale, e dati motivi ugualmente intensi.

III.

È sull'affermazione del libero arbitrio che, come si sa, si basano le così dette scuole criminali classiche. Le discussioni sull'argomento furono anzi vive, nei tempi presenti specialmente, appunto perchè una nuova scuola, applicando al diritto penale i risultati del determinismo scientifico, veniva a imbattersi immediatamente con quest'avanguardia della tradizione, con questo libero arbitrio, base imprescindibile di tutto l'edifizio primitivo. È inutile che io mi soffermi a far notare l'importanza pratica della questione, ed è del pari inutile ch'io enumeri le importanti conseguenze che dal diverso modo di risolverle ne risultano; sono ormai generalmente conosciute. Enrico Ferri comincia così il primo capitolo dei suoi *Nuovi Orizzonti*.

Il ragionamento con cui il sentimento comune, la filosofia tradizionale e con essi la scienza criminale classica giustificano la punibilità dell'uomo per i reati da lui commessi, si riduce a questo: L'uomo è dotato di libero arbitrio, può volere il bene od il male, e quindi se sceglie il male esso ne è imputabile e deve essere punito. E secondo che esso è o non è libero, oppure è più o meno libero in questa scelta del male, è anche imputabile o no, oppure più o meno imputabile o punibile.

Io ho già giustificato il sentimento comune; mi resta da fare un esame di coscienza alla filosofia tradizionale e alla scienza criminale classica. Ma della filosofia tradizionale non mi occuperò come di cosa morta; mi rivolgerò invece alla sua ancor ben vivente sorella uterina, la così detta scienza criminale classica. Per non aver a ripetermi inutilmente interrogherò soltanto due dei suoi più insigni rappresentanti, il Rossi e il Carrara; l'analisi di due testi scritti convincera di più che non i miei ipotetici dialoghi.

Il capitolo X del celebre *Traité du droit pénal* esamina la questione « della moralità dell'agente o dell'imputabilità ». Non si potrebbe essere più espliciti.

Perchè un agente sia responsabile — egli dice — la coscienza umana esige tre condizioni: 1° Che l'agente abbia potuto conoscere l'esistenza del dovere, la natura dell'atto in sè. 2° Ch'egli abbia compreso che il suo fatto era di natura tale da violare il dovere. 3° Ch'egli sia stato libero di commetterlo o d'astenersene. Infatti, l'uomo, essere *intelligente*, può conoscere, almeno fin dove l'intelligenza umana lo permette, l'indole, lo scopo e le conseguenze del suo atto; *libero*, egli è padrone di dirigere e di sospendere l'esercizio della sua volontà, di applicarla piuttosto a un oggetto che a un altro, egli è padrone di fare, di non fare, di scegliere. Dall'intelligenza e dalla libertà risulta per l'uomo la *moralità* delle sue azioni, la loro *imputabilità*. Perchè dunque un'azione proibita sia punibile bisogna che sia imputabile, cioè prodotta pel concorso dell'intelligenza e della *libera volontà* dell'agente.

Fin qui, come ho detto, non si potrebbe essere più assoluti e più chiari; il libero arbitrio è proprio condizione *sine qua non* della punibilità. Ma quanto questa fiducia serena sia cieca si può riconoscerlo leggendo, due passi innanzi, l'esempio con cui l'illustre autore intende dimostrare la pratica ragionevolezza della sua teoria.

L'assassinio è proibito — scrive egli. — Noi vediamo un uomo armato di fucile, caricarlo, prendere di mira un altr'uomo, tirare il grilletto, ucciderlo. La nostra coscienza pronuncia: l'uomo che ha tirato il colpo di fucile è colpevole d'assassinio. Perchè, vedendo che l'autore del fatto è un uomo, noi ne concludiamo ch'egli è dotato di una natura simile alla nostra, che perciò egli ha dovuto sapere, come noi sappiamo, che l'assassinio è un atto illecito, che il suo fatto sarebbe la causa di un assassinio; infine, vedendolo posto in circostanze nelle quali noi saremmo stati liberi di tirare o di non tirare il colpo di fucile, noi ne concludiamo ch'egli ha agito liberamente, ch'egli è causa dell'assassinio per una libera determinazione della sua volontà, ch'egli ne è responsabile.

Che cosa troviamo in tutto questo? Qualche cosa che sia il libero arbitrio nel suo vero senso, la facoltà, cioè, di determinarsi senza motivi? Niente affatto. « L'assassino ha dovuto sapere che il suo atto è illecito ». Sta bene. « Inoltre egli ha dovuto sapere che il suo atto produrrebbe questo effetto illecito ». Verissimo. Finalmente: « Noi in simile circostanza saremmo stati liberi di tirare o no il colpo; s'egli ha tirato, vuol dir dunque che ha agito liberamente, per una libera determinazione della sua volontà ». E chi pensa di negarlo? Nessuno ha costretto quell'uomo a tirar questo colpo. Egli era dunque libero di tirarlo o no; se l'ha tirato è perchè l'ha voluto; se infatti non l'avesse voluto e ciò non ostante il colpo fosse

partito egli avrebbe agito inconsapevolmente e involontariamente. Dunque il fatto si è compiuto per *libera determinazione della volontà dell'agente.*

È qui, come si vede, che si arresta il ragionamento del nostro autore. Egli non lo spinge più oltre, nè pensa a chiedersi perchè la volontà di quest'uomo si è determinata in tal modo. S'egli avesse rivolto a se stesso questa domanda, avrebbe potuto rispondere altrimenti che così: — Perchè il carattere di quest'uomo era tale che nella tale circostanza doveva produrre la tal volizione? — Dove sarebbe andato il libero arbitrio all'apparizione di questo *carattere*, di questo complesso di qualità non scelte da chi le possiede? Gli sarebbe sfumato via e indarno avrebbe cercato di trattenerlo; mentre, in mancanza di questa ulteriore inchiesta, esso sostiene, con una tranquillità da Ercole che si sente forte, tutto il vasto edifizio del giure penale. L'equivoco è dunque anche qui evidente. Si vede la volontà, ma non se ne vedono gli impulsi, i desideri; e quando si vedono non se ne scorge la forza determinante, escludente la libertà di azione, perchè essi non sono della volontà che l'essenza di cui essa volontà è la forma, perchè non sono che la stessa cosa considerata sotto un diverso aspetto.

Che il libero arbitrio non trattenga punto il nostro autore dal considerare i motivi come impulsi alla volontà appare a ogni tratto evidente; quando, p. es., considera la provocazione o la legittima difesa come cause diminuenti o toglienti l'imputabilità. Se l'uomo fosse dotato di libero arbitrio si determinerebbe senza motivi, e l'essere stato provocato non diminuirebbe nè aumenterebbe per nulla l'immoralità della sua azione. Quale sia veramente questo libero arbitrio di Pellegrino Rossi, ci appare chiaramente leggendo queste parole del suo cap. XV:

> Le facoltà morali e intellettuali dell'uomo non si sviluppano che a una certa età e progressivamente. L'uomo nella sua infanzia è sotto l'impero della vita animale. Il suo senso morale è ancora in letargo e la sua ragione è debole e vacillante. La natura morale delle azioni umane gli è sconosciuta o almeno non l'intravede che confusamente come a traverso una nebbia; egli non sa neppure discernerne tutte le conseguenze materiali. La legge morale non trova in lui, alla sua entrata nel mondo, un essere responsabile; la giustizia umana non ha da chiedergli conto delle sue azioni.

Il bambino non ha dunque libero arbitrio, perchè essendo sotto l'impero della vita animale non può agire secondo ragione. Questo libero arbitrio si riduce pertanto alla facoltà di vivere secondo ragione, o, meglio, al potere di riflettere e d'agire in

conseguenza. Libero arbitrio non è dunque che *libertà dei sentimenti attuali per mezzo della riflessione.*

Potrei applicare ad altri punti del trattato del Rossi simile analisi; ma poichè la grande chiarezza logica del Carrara mi darà agio a confutarlo più facilmente, passo all'esame delle teorie di quest'ultimo. Il suo « *Programma del Corso di diritto criminale* » incomincia così:

« Distinguere la teoria dell'imputabilità dalla teoria della pena fu uno dei più notabili e radicali progressi della scienza criminale moderna. La teoria dell'imputazione contempla il delitto nei suoi puri rapporti con lo *agente*, e questi alla sua volta contempla nei suoi rapporti con la *legge morale*, secondo i principî del *libero arbitrio* ».

La nota in cui il Carrara discute brevemente su questo soggetto, mostra subito in qual modo egli lo concepisca.

« Più moderatamente » — scrive — « si è tentato di conciliare la sussistenza del giure penale con la negazione della libertà umana, ricorrendo alla teoria delle *causalità*. Il delinquente subisce lo ambiente delle *causalità* nelle quali è posto. L'autorità sociale deve creare un ambiente di *contro-cuasalità* che elidano le causalità impellenti al delitto. E queste *causalità* benefiche a tutte e allo stesso delinquente sono le minacce dei castighi e la irrogazione dei castighi. Ed in ciò consiste la legittimità delle pene. Questa è l'ultima formula, con la quale si è presentata da Lombroso e da altri la conciliazione della dottrina determinista con il mantenimento del diritto penale. — Ma in primo luogo osservo, che sotto questo apparato di parole nuove si è riprodotto la vecchia sentenza del Beccaria, che le pene sono *ostacoli politici contro il delitto*. Nulla adunque di nuovo. — Venendo poi alla sostanza di questa dottrina, rimane sempre contradditorio l'opporre causalità artificiali a chi manca di libertà di eleggere. Se voi dite che bisogna minacciare pene per elidere nel male inclinato lo influsso delle *causalità* criminose, voi confessate senza accorgervene che il delinquente è libero di eleggere fra queste e quelle. Vi è dunque contraddizione in termini fra lo svolgimento di questo sistema e il principio che prende per base. Sappiamo anche noi che le pene non hanno la ragione della loro legittimità nè nella vendetta, nè nella espiazione, ma semplicemente nel servizio che presta la loro minaccia a respingere gli impulsi malvagi, onde Romagnosi, ponendo quest'idea a cardine del suo sistema, chiamò la pena una *controspinta*, e costruì l'economia della repressione sulla dinamica tra le forze impellenti al delitto e le forze repellenti del magistero penale. Ma tutte queste idee e tutta questa dinamica presuppongono come necessario precedente la libertà di eleggere nell'uomo sul quale si vogliono esercitare le forze sociali ».

Dunque, la scuola che « vuole opporre causalità artificiali per elidere nei male inclinati le causalità criminose » ammette,

secondo il Carrara, quel libero arbitrio che intendeva di negare. È vero? Se la volontà si determinasse sempre e soltanto per gli impulsi di *sentimenti presenti*, opporre dei motivi per elidere questi impulsi sarebbe infatti inutile, perchè agendo l'uomo istintivamente non potrebbe, al momento della determinazione, pensare a queste causalità artificiali, nè tanto meno risentirne gli effetti restrittivi o d'arresto. La scuola dunque che oppone dei motivi ideali, quali le pene, per elidere possibilmente la forza delle cause criminose, riconosce che la volontà umana può comprimere l'energia dei sentimenti attuali pensando alle conseguenze future e che è in suo arbitrio di eleggere in un modo o nell'altro. Se qualcosa di esterno a lei e da lei non liberamente sentito potesse infatti determinarla, sarebbe perfettamente inutile presentare a lei dei motivi per indurla ad agire in un modo o in un altro; se essa non agisse *sua sponte*, creare e mostrarle i pericoli a cui si espone colle sue volizioni e azioni, sarebbe come consigliare alla nave di prendere un'altra via, facendole vedere gli scogli a cui andrebbe incontro. Bisogna rivolgersi al timoniere. « Creare adunque un ambiente di contro-causalità atto ad elidere le causalità impellenti al delitto », vale riconoscere che la volontà non dipende che da se stessa, che è libera di eleggere in quanto nessuno la costringe e in quanto gli istinti non sono la sua sola spinta. Ma vuol dir forse riconoscere, come il Carrara sostiene, il metafisico e vero libero arbitrio? Perfettamente al contrario. Opporre motivi a motivi è sostenere chiaramente che la volontà è mossa appunto dai motivi, che essa si determina a seconda della loro forza, che è libera di eleggere perchè questa forza la sente solo lei e non ne sente altre, ma che viceversa non è libera, quando s'intenda per libertà la facoltà di determinarsi senza cause.

Dunque il Carrara scambia il libero arbitrio colla libertà d'azione unita alla libertà dai sentimenti attuali per mezzo della riflessione, e obbiettando agli avversari « che il minacciare pene per elidere nel male inclinato lo influsso delle causalità criminose, significa confessare senza accorgersene che il delinquente è libero di scegliere fra queste e quelle »; viene a negare quel libero arbitrio che crede di ammettere.

Che il nostro A. intenda poi in questo senso la libertà d'elezione, appare in molti altri punti. A § 272 egli scrive:

« L'uomo ha facoltà di determinarsi nelle sue azioni, preferendo a proprio talento il fare o il non fare dietro i calcoli dell'intelletto. Questa potenza

è quella che costituisce la sua *libertà d'elezione*. È in virtù di tale facoltà che a lui si chiede conto degli atti a cui si determina ».

Preferire il fare o il non fare dietro i calcoli dell'intelletto, — è agire dopo aver riflettuto, è scegliere dopo aver sentito la forza di più motivi, è determinarsi dunque secondo l'impulso maggiore che uno dei motivi esercita sul carattere di chi li prova. Del pari a § 8:

« Il magistrato trova in un individuo la causa *materiale* dell'atto e gli dice: tu facesti — imputazione *fisica*. Trova quell'individuo con volontà intelligente e gli dice: *tu facesti volontariamente*, — imputazione morale — ».

La volontà intelligente, base di questa morale imputazione, che cos'è se non la volontà agente dopo la riflessione? Concetto ancor più chiaramente esposto a § 41:

« *Soggetto attivo* primario del delitto, non può essere che l'*uomo*, perchè al delitto è necessaria la genesi del fatto da una volontà intelligente, la quale non è che dell'uomo ».

Ossia l'uomo soltanto ha libero arbitrio, perchè egli solo ha la facoltà di riflettere. E a § 56 si insiste:

« La *forza morale soggettiva* del delitto consiste nella *volontà intelligente* dell'uomo che agì ».

E a § 211 poi, con maggiore evidenza:

« La *forza morale* soggettiva del delitto si compone di tutti i momenti che costituiscono l'*atto interno*, procedendo dalla prima *percezione* di un'idea fino all'ultima *determinazione volitiva*. Per avere in un delitto la pienezza della sua forza morale, bisogna che nei due momenti della *percezione* e del *giudizio*, sia stato l'agente illuminato dall'*intelletto*, e che nei due successivi momenti del desiderio e della determinazione abbia goduto della sua libertà ».

Ove è evidente che si allude alla facoltà di riflettere. Lo riconfermano tra gli altri i §§ 274 e 275:

« Può esser tolta all'uomo la pienezza dell'*arbitrio* nell'atto della sua determinazione quando una causa esterna o interna agisca per guisa nell'animo suo da esercitare valido impulso sulla sua determinazione ».

Parole a cui fanno logico riscontro quest'altre a pag. 43 dei *Prolegomeni*:

« Il giure penale è invece protettore della libertà umana, così esterna, come interna. Dell'interna, perchè da all'uomo una forza di più per vincere

il suo peggior tiranno, le *proprie passioni;* e l'uomo, come ben diceva il Dagnessau, non è mai tanto libero come allorquando subordina le passioni alla ragione e la ragione alla giustizia ».

Il giure penale, cioè, ci fornisce dei motivi alla riflessione per liberarci dai motivi forniti dalle passioni. L'uomo quando è dominato dalle passioni non ha libero arbitrio, ossia non ha facoltà di riflettere. E infatti a § 275 poi, proseguendo:

« L'atto in tal caso è sempre volontario, perchè la scelta rimaneva sempre all'agente, ed ei *volle* appigliarsi ad uno piuttosto che ad altro partito. Ma la sua volontà dicesi meno spontanea — (quando una causa esterna o interna agisce per guisa nell'animo suo da esercitare valido impulso sulla sua determinazione) — perchè minorato l'arbitrio nell'atto della determinazione ».

Il grado dell'arbitrio è dato dunque dalla qualità e quantità dei motivi. Di questo passo si giunge alla forza irresistibile come causa di assoluzione. Ebbene, si ha questa forza irresistibile quando la passione è tanto violenta da togliere il potere di riflettere.

Potrei proseguire a lungo nelle citazioni, e lo farei se non sperassi di aver già convinto i miei lettori e se non temessi di annoiare ripetendomi. Mi basti accennare ai §§ 320 e 321 dove la verità di quanto sostengo appare addirittura evidente. Dopo aver parlato « della violenza che gli affetti esercitano sulla volontà » e della minor gravità che giuridicamente debbono avere i delitti commessi sotto l'impeto degli affetti, scrive il Carrara:

« Perchè l'affetto operi cotesta modificazione della *forza morale* del delitto bisogna dunque ch'egli rappresenti una *coazione* sulla facoltà volitiva, per cui si precipita la determinazione criminosa e con facilità maggiore si dimentichino gli ostacoli della legge proibitiva. Non nella mozione speciale dell'affetto ma in questo suo carattere sta la sua efficacia escusante ».

E nel paragrafo seguente così prosegue:

« Deve perciò distinguersi tra passioni *cieche* e passioni *ragionatrici*. Quelle agiscono con violenza sulla volontà e soverchiano i ritegni della ragione, lasciando all'intelletto minor balìa di riflettere. Queste invece aguzzano i calcoli del raziocinio e lasciano all'uomo la pienezza dell'arbitrio. Le prime devono ammettersi come cause minoranti l'imputazione, perchè merita scusa chi si lascia trascinare al male dall'impeto di subitanea perturbazione. Le seconde no, perchè all'uomo che ragiona e che calcola, corre tutto l'obbligo di ricordare il divieto della legge e riflettere alle conseguenze delle proprie azioni. Le occasioni delle une e delle altre può esser la stessa, ma differiscono nel modo di agire sull'animo ».

Mi sembra che nulla vi sia da aggiungere per mostrare come tutto ciò s'accordi perfettamente con quanto io sostengo. Gli affetti sono dunque motivi che esercitano coazione sulla volontà; le passioni poi possono esser cieche e ragionatrici. Se sono ciece divengono cause minoranti l'imputazione, perchè *soverchiano i ritegni della ragione, lasciando all'intelletto minor balìa di riflettere*; diminuiscono cioè, fino a toglierlo qualche volta, il libero arbitrio, perchè diminuiscono, qualche volta fino a toglierlo, il poter di riflettere. Se sono *ragionatrici*, invece non minorano l'imputazione, perchè non togliendo questo potere, lasciano intatto il libero arbitrio. Non è chiaro che il libero arbitrio non è altro che questo *potere di riflettere?* La responsabilità morale, che esiste intera, diminuisce o scompare a seconda che questo potere è perfetto, imperfetto o manca, si basa effettivamente sopra di lui: la scuola ascetica e la giuridica credono nel libero arbitrio allo stesso modo del sentimento comune che chiama con questo nome tutt'altra cosa. Lo stesso equivoco spiega, risolto, le uguali contraddizioni.

IV.

La *filosofia pratica*, per così dire, dell'equivoco è profonda, finissima. Scambiando il libero arbitrio vero colla libertà dai sentimenti attuali per mezzo della riflessione, e ritenendo in pari tempo questa libertà la vera libertà morale, si porge al legislatore un criterio positivo per l'applicazione della pena, e si soddisfa d'altra parte quel bisogno di giustizia proprio alla natura umana onesta, per cui parrebbe assurdo condannare un uomo che non avesse scelto il male spontaneamente. L'equivoco cioè conserva la responsabilità morale e la politica assieme. Per un verso, infatti, questo falso libero arbitrio vien considerato come il vero, e l'illusoria credenza in esso acqueta, soddisfa la coscienza; da un altro questo stesso libero arbitrio diventa il potere di riflettere e serve come tale di base perfettamente logica all'imputabilità sociale. La *ragione pura* della pena, che dice doversi punire solo chi la pena ha meritato, e la *ragione pratica* di essa, che mostra essere inutile punire chi non possiede il comune potere di riflettere perchè in tal caso non potrebbe sentire la forza intimidativa della punizione; si fondano entrambe sulle due braccia, che sembrano uno solo, di questo equivoco così utile che sembra provvidenziale.

Qui mi si fornirebbe l'occasione di mostrare come, componendo il malinteso, molti dietroscena degli affari filosofici vengano a svelarsi. Tutti i sentimenti e tutte le idee morali scaturiscono dalla credenza nel libero arbitrio. Orbene, qual'è il loro significato vero, dato il nuovo significato che deve assumere, a parer mio, questa credenza? Un equivoco correlativo risolve le uguali contraddizioni. Nello stesso modo che il sentimento del libero arbitrio non è una trasformazione della coscienza che l'uomo ha delle sue facoltà riflessive, i sentimenti morali non sono che trasformazioni ed equivalenti dei sentimenti sociali. Ma il trattar questo argomento mi trarrebbe troppo lungi, fino a un tentativo di conciliazione a base di malintesi risolti, fra le varie vecchie e nuove scuole, di diritto penale; il che esorbiterebbe proprio dai limiti del mio tema. Mi basta notar qui per ora come due importanti principî della nuova scuola possano conciliarsi col tanto aborrito libero arbitrio, dato il significato ch'io gli assegno.

Non si punisce, si dice, perchè chi ha commesso un reato *meriti* la pena, ma perchè il delinquente è *socialmente temibile* e perchè la pena è *socialmente utile.* Il pazzo, p. es., non è responsabile, perchè in tal caso la pena non è utile. Orbene, chi possedendo il libero arbitrio (facoltà di riflettere) commette un reato è temibile e responsabile: il pazzo delinquente è temibile, ma non è responsabile socialmente, perchè non ha libertà d'elezione ovvero facoltà di riflettere.

L'antropologia, si è detto, ci prova che questa benedetta libertà di scelta non c'è; essa vi mostra tipi di uomini fatalmente destinati a commettere dei reati, uomini *delinquenti-nati.* Ebbene, il delinquente-nato si potrebbe benissimo chiamare: un uomo privo fin dalla nascita di libero arbitrio e di sentimenti morali. Esso è un degenerato, riproduce sotto vari aspetti il tipo del selvaggio, appunto perchè questa *facoltà di riflettere — libero arbitrio* — è una caratteristica dell'uomo civile. Questa facoltà, funzione, presuppone un organo; l'uomo quindi che ne manca deve essere, oltre che moralmente, fisiologicamente e fisicamente anormale. L'uomo privo di libero arbitrio diventa una specie di bruto, perchè si riduce a un essere istintivo, senza cioè facoltà riflessive. Ma lo ripeto, non è qui il luogo di insistere su tal soggetto.

Piuttosto mi pare conveniente rispondere a una domanda che deve sorgere spontanea: — È possibile che la coscienza comune non si sia mai accorta della differenza sostanziale che

passa fra la libertà pura e questa libertà che scambia con essa? — Che l'errore ci sia, ho già cercato di provarlo; tenterò ora di chiarir brevemente come sia giustificabile. Quello stesso potere di riflettere, che il sentimento ha scambiato col libero arbitrio, spiega, sembrami, l'origine dell'equivoco, dopo averlo originato; ne è al tempo stesso l'essenza e la causa.

L'uomo acquistando la doppia coscienza, la coscienza cioè dei suoi stati di coscienza, viene, per così dire, a scindersi in due esseri: uno che ha delle sensazioni, delle emozioni, ecc.; l'altro che le sente agire sopra di lui, e riflette. Che cosa accade? L'uomo, avendo coscienza mercè la riflessione e la memoria di molti suoi stati d'animo, diventa ai suoi occhi un complesso, qualcuno, un *io*. L'io costituito, gli stati di coscienza continuano e l'io continua a sentirli; se li sente, vuol dire che sono qualche cosa di diverso da lui, ed è appunto in questo modo che ognuno li sente. — Se amo e ne ho coscienza, dirò infatti che l'amore si è impadronito di me; se vedrò il tale o il tal altro essere impotenti a frenar l'ira, concluderò pensando che l'uomo è schiavo delle sue passioni. — Il procedimento mi sembra chiaro; l'uomo, riflettendosi, abitua a considerare i suoi stati d'animo come alcunchè di diverso dal suo io, mentre in verità essi ne sono i soli e necessari elementi (1).

Applichiamo questi dati al nostro soggetto. L'uomo compie degli atti volitivi; sa di compierli, riflette a loro e conchiude: Questo poter compiere atti simili costituisce una facoltà del

(1) Vedi Spencer, *Principes des Psychologie*, vol. i, pag. 543 e segg.: « Considérée comme perception interne, l'illusion paraît consister principalement dans la supposition qu'à chaque moment, le *moi* est quelque chose de plus que l'état de conscience composé qui existe alors. L'homme qui, après avoir été soumis à une impulsion produite par un groupe d'états psychiques réels et à l'état naissant, accomplit une certaine action, affirme d'ordinaire qu'il a déterminé d'accomplir cette action, et qu'il l'a accomplie sous l'influence de cette impulsion; et, en parlant de lui comme de quelque chose de distinct du groupe d'états psychiques qui a produit l'impulsion, il tombe dans l'erreur de supposer que ce n'est pas l'impulsion seule qui a déterminé l'action. Mais le groupe entier des états psychiques qui constituaient l'antécédent de l'action constitue aussi l'homme même à ce moment — le constitue psychiquement autant que distinct de son *moi* physique. Il est également vrai que c'est lui qui a déterminé l'action, et que c'est l'impulsion qui l'a déterminée, ou que, pendant qu'elle existe, l'impulsion constitue son état de conscience qui n'est autre chose que lui même ».

mio io; come la chiamerò? La chiamerò *volontà*. Il complesso degli atti volitivi viene per tal modo ad estrarsi dai singoli atti.

L'uomo adunque, riflettendo, ha avuto coscienza dei suoi impulsi, e ne ha chiamato gli effetti, *volizioni*, per considerar questi, astraendo ancor più, come effetti della *volontà*. E sta bene; ma la natura di questi atti non cangia, mutandone il nome. Il compimento di un'azione per impulsi intimi è diventato una *volizione?* — Sia; le cause che l'hanno prodotta non cessano però dall'esser questi impulsi. Le volizioni si son trasformate poi alla loro volta in effetto della volontà? — Niente di male; ma gli impulsi non mancano per questo di rimanere la determinante. Che avviene? Gli impulsi, che in ultima analisi non sono che la volontà, per un processo d'astrazione si separano da essa in modo da divenire alcunchè di ben diverso, che su di essa agisce. Lo stesso, del resto, avviene per le altre facoltà. La memoria, l'intelligenza si considerano come disgiunte dai singoli atti mnemonici e intellettivi che le compongono; onde avviene che regolarmente si dica: le idee fanno ressa alla mente, i ricordi si affacciano alla memoria.

Quali sono le conseguenze di questo sdoppiarsi riguardo alla questione del libero arbitrio? Una volizione non è altro, come abbiamo visto, che l'effetto di tutti gl'impulsi intimi agenti su noi al momento in cui si produce; ma la volizione è, d'altra parte, un effetto della volontà. Sostituiamo: la volontà non è altro che la somma dei suddetti impulsi intimi; ma essa vien considerata in pari tempo un che a parte. La volontà è dunque in pari tempo il complesso degli impulsi e qualche cosa di più. Orbene, gli impulsi hanno fatto agire in un modo? È la volontà che si è determinata in quel modo. Gl'impulsi hanno fatto agire in un altro? È sempre la volontà che si è determinata. *I motivi cangiano, ma per quanto si mutino, il loro effetto, la volizione, è sempre un effetto della volontà*. Ma la volontà è stata distinta dagli impulsi, è essa che agisce; orbene, siccome, data un'azione, anche l'azione contraria sarebbe da essa determinata, ambedue da lei dipendono, ed è poi in suo arbitrio di scegliere tra l'una e l'altra, perchè scegliendo non obbedisce ad alcun motivo, perchè obbedisce a un complesso di motivi che non sono che essa volontà. Si dice p. es.: « Il tal uomo che ha commesso il tal delitto, poteva, volendo, non commetterlo; è quindi moralmente imputabile della sua azione ». Ciò è verissimo: se infatti non avesse commesso il delitto, quest'azione negativa sarebbe sempre un effetto della sua volontà.

L'illusione del libero arbitrio dipende, dunque, strettamente dal concetto dell'*io*. L'io, essendo in pari tempo soggetto e soggetto agente, quando vuole, vuole liberamente, perchè non si determina che per *motivi suoi*. Che questo processo di differenziazione di un unico tutto -- impulsi, volizioni, volontà, io — tragga con sè necessariamente l'idea di libertà, possiamo riconoscerlo vedendo come, date uguali condizioni, ne scaturisca ugual risultato. La mente, p. es., può considerarsi anch'essa libera di pensare in un modo o nell'altro, perchè i pensieri, che sono l'oggetto della sua scelta, ne sono allo stesso tempo l'essenza.

Ed ora riassumendo: La coscienza comune scambia il libero arbitrio col potere di riflettere; ha l'illusione del libero arbitrio senza averne la credenza. Quest'illusione poi è una conseguenza della stessa facoltà riflessiva che, costituendo l'io, ne fa un'individualità, di cui gli elementi che la costituiscono, divengono invece sue manifestazioni.

Dato questo concetto dell'io, l'illusione mi sembra necessaria; e il sentimento della responsabilità mi sembra debba sorgere naturalmente, come sorgono naturalmente e per le stesse ragioni tutti gli altri sentimenti che dipendono dal sentimento della propria personalità, l'orgoglio p. es. o la vanità.

L'uomo è cioè orgoglioso di una sua azione e se ne vanta perchè, riflettendovi, l'attribuisce al suo *io* ; del pari se ne sente responsabile perchè, secondo il suo giudizio, è il suo io, e non le facoltà del suo io, che l'ha compita.

Vista poi dell'illusione la natura, mi pare risulti evidente il perchè si è mantenuta e si mantiene con tanta costanza essa può adattarsi alla realtà ogni qual volta ciò sia necessario; da illusione morale è pronta a trasformarsi in verità pratica.

Milano, luglio 1890.

CESARE HANAU.

L'EGOISMO E L'EDONISMO

NELLA MORALE POSITIVA

BIBLIOTECA CIVICA
TORINO

1. — Studiare il valore morale e i limiti naturali dell'egoismo negli atti stessi virtuosi, significa indagare l'indole psico-fisica della moralità e determinarne il significato, senza appigliarsi ad illusioni o preconcetti che, per quanto esprimano una nobilissima aspirazione, qual'è il sommo della virtù non *possibile* ma *ideale*, non interpretano tuttavia la realtà della psiche.

Tale studio ha dunque un'alta importanza, e teorica e pratica, poichè da un lato conduce a dimostrare il valore scientifico e morale dell'egoismo, e dall'altro indica quale meta l'uomo morale *possa* e in conseguenza *debba* prescriversi. Poichè è impossibile disconoscere che il dovere prende forma e limite dalla possibilità. Conviene però precisamente discernere i vari significati dell'egoismo. Infatti, se per egoismo s'intende — quell'attività che l'individno spiega e conserva per procurare a sè stesso un utile *contro l'utile altrui, e con la coscienza del danno prodotto ad altri per utile proprio, e con la coscienza altresì che altro è il suo dovere e che gli sarebbe possibile evitare di recar danno ad altri o di volere a questo prezzo il suo bene proprio,* — non si può trattare d'egoismo se non come d'un abito vizioso, condannevole. Ma non però tutti gli atti che, tendendo al bene individuale, sono egoistici, devono considerarsi come immorali; e perciò l'*egoismo* non è per sè stesso immorale, mentre lo diventa soltanto quando si sacrifichi il bene altrui al proprio, senza che una forza maggiore d'indole morale induca necessariamente a compiere quest'atto. Perciò non è egoismo immorale quello di chi per difesa della vita propria mette a repentaglio l'altrui, e va dicendo (1).

(1) Cfr. riguardo all'egoismo, *Opere filosofiche* di R. Ardigó, vol. III, pag. 183-228, Padova, A. Draghi, 1885. Cfr. pure il bell'articolo del professore A. Asturaro: *Egoismo e disinteresse,* « Riv. di Filosofia scient. », Anno II, 1882-83, pag. 36 e segg.

Fatta questa restrizione esprimeremo più propriamente i due termini, non correlativi ma opposti, di *egoismo* e di *anti-egoismo* (il quale ultimo dovrebbe intendersi per qualche cosa di più dell'*altruismo*) con i due termini di *interesse* e di *disinteresse*. Così eviteremo una non infrequente confusione, per cui, anche, non si dichiara esplicitamente che azioni altruistiche hanno o possono avere un lato egoistico per l'interesse individuale che può ispirarle.

2. — Ora ci domandiamo: È possibile una morale puramente antiegoistica? In altri termini, un atto può o non può essere disinteressato al punto da escludere nell'individuo che lo compie un grado, sia pur minimo, d'*interesse*, che sia motivo, poniamo indiretto e incosciente, dell'atto antiegoistico?

Un'azione disinteressata compiuta col sacrificio di sè allo scopo di recar utile altrui, porta seco una soddisfazione morale, nobile essenzialmente, al contrario della soddisfazione materiale la quale è spesso il fine dell'operare. Ora, la soddisfazione morale che accompagna e sègue l'atto generoso, costituisce o no coll'interesse individuale un lato egoistico dell'atto stesso? Io risponderei affermativamente, poichè essa è di fatto un'affezione dell'individuo, ed entra nell'ambito del *piacere*, il cui carattere soggettivo non può escludere l'*interesse*, e con ciò l'*egoismo*, quale noi lo intendiamo. Che anzi, notando l'opposizione fra il disinteressamento e l'interesse si dimostra implicitamente che l'antiegoismo, esprimendo disinteresse individuale, non può non essere un'affezione psicologica. L'antiegoismo è una espressione morale, che ha quindi a fonte un fatto morale, a sostrato un complesso di fatti psicologico-morali. D'altra parte, un atto risultante da un complesso di fatti psicologici impellenti porta con sè un lato soggettivo, che si concretizza nella *simpatia* psico-fisica, e quindi nell'interesse che questa simpatia ridesta per atti obbiettivamente antiegoistici. Insomma, un impulso soggettivo ad un atto potrà essere antiegoistico, ma non essenzialmente; e ciò, sia per il carattere soggèttivo dell'impulso, sia per altri ordini di idee che possono entrare, ed entrano non di rado effettivamente, nel motivo determinante l'azione. L'interesse psicologico destato dalla rappresentazione d'un atto che si voglia compiere, è già impulso all'atto stesso, e medesimamente è fine indiretto, se non conscio, incosciente.

Il senso di voluttà che accompagna un atto antiegoistico e col quale anzi si confonde, non è moralmente condannevole.

Ma se la rappresentazione di un atto antiegoistico desta un senso di soddisfazione, non si può recisamente affermare che questo pure, accompagnando l'atto, non costituisca punto la disposizione abituale dell'individuo a quella data specie di atti.

Si potrebbe obbiettare che dato anche che nel suo principio l'atto virtuoso sia egoistico, non vuol dire che lo sia quando già è divenuto abituale. E se non è necessario che la vita morale sia quanto il piacere voluttuoso iniziale, non è però dimostrato che questo elemento egoistico sia non solo cessato nel suo significato morale, ma si sia trasmutato nel suo opposto aspetto antiegoistico. O noi ammettiamo che il lato egoistico del piacere voluttuoso quale inizio dell'operare morale è naturale, è necessario, ed allora è antinaturale e non necessaria la sua trasformazione in antiegoistico: ovvero questa trasformazione è naturale, è necessaria, è essenziale, ed allora non è più naturale e necessario il piacere voluttuoso donde parte la spinta all'azione. Stando però al significato psico-fisico dell'impulso all'azione, non si può disconoscere il suo intimo legame al bene proprio, individuale, e cade di per sè l'ipotesi che l'antiegoismo sia caratteristica essenziale del nostro operare.

Nè, secondo me, vale a dimostrare che l'antiegoismo sia una caratteristica della psiche umana, il fatto che si incontri praticamente, e in rapporto alla perfezione della società, l'operosità antiegoistica. Da questo si potrà derivare il principio che la psiche è suscettibile di disposizione antiegoistica, non già che questa disposizione è caratteristica della psiche. Allo stesso modo che dal vedere come coll'educazione dell'allevamento si può, per esempio, far sì che una foca compia atti di relativa agilità e destrezza, si può dedurre che la foca stessa è suscettibile di ammaestramento, ma non che è caratteristica della foca l'agilità e la destrezza.

3. — Non si può considerare, per l'egoismo, l'individuo in sè stesso al di fuori dell'ambiente sociale, poichè l'egoismo è già effetto d'una relazione, come l'antiegoismo. Il sentimento dell'onore è appunto espressione della relazione sociale, per cui il bene ed il suo concetto si estrinsecano dalla coscienza individuale per assimilarsi ad una coscienza collettiva, ch'è la stima, la gloria, l'opinione pubblica.

L'idealità sociale quale determinante dell'azione morale è antiegoistica, ma lo è fino ad un certo punto, e non essenzialmente; poichè l'evoluzione sociale si compie per tutti i membri

della società stessa, ed al sentimento di soddisfazione procurato altrui non sfugge neppure quegli che lo procura. Nella soddisfazione morale che deriva dal compimento d'un atto ispirato da un'alta idealità antiegoistica, v'è il sentimento collettivo che è a questa collegato, e che risulta dai sentimenti individuali. La soddisfazione morale, quale premio di chi realizzi un complesso unitario di ideali sociali, è soggettiva ed oggettiva, egoistica ed antiegoistica. La vita morale del saggio è individuale e sociale: noi viviamo nella e per la nostra individualità, e nella e per la società; il sentimento d'unione fa sì che un atto generoso d'utilità altrui venga compiuto per questa utilità stessa, che si riflette in noi quali membri della società medesima. È un senso di umanità, insomma, che spinge al beneficio, e ch'è base della *pietà*: ma nell'*umanità* che ne sta a fondamento v'è già un germe di egoismo.

Il sentimento di gratitudine prodotto da un atto pietoso agisce indubbiamente, riflettendosi nel benefattore, come spinta al beneficio: ed includendo *interesse* per altri e per l'idealità stessa del beneficio, non è vero *disinteresse* proprio. Nel beneficio si dà un rapporto di sentimenti che si collegano in un punto unico, l'interessamento, la simpatia, che, in quanto riguarda altrui e può essere sacrificio di sè, è disinteresse, antiegoismo; in quanto poi riguarda la relazione del benefattore col beneficato, è egoismo cementato da uno scambievole sentimento, di gratitudine per l'uno, di affetto e di pietà per l'altro, onde è stabilita una reciproca *simpatia*.

4. — Il carattere egoistico delle stesse idealità sociali trova appoggio nella reciprocità d'abnegazione che notiamo nelle famiglie. Qui il vincolo di parentela è vincolo d'un amore famigliare, che ha il suo fondamento nella coscienza della consanguineità. Ma se il padre e la madre vedono ed amano nei figli sè stessi, e viceversa, gli atti d'abnegazione, che gli uni compiono per gli altri, non sono punto disinteressati, e quindi essenzialmente antiegoistici. È però l'egoismo dei genitori per i figli, e di questi per quelli, nobile e santo, come è nobile l'egoismo che l'amante ha per l'oggetto del suo amore, l'amico per l'amico, il fratello per il fratello, e va dicendo. Nell'idealità sociale l'intimità dell'affetto è più larga, forse più disinteressata, ma è anche meno frequente e meno eroica. La passione è l'effetto dell'impulsività d'un ideale; ma quando un atto è ispirato dalla passione, di qualsiasi genere, ha sempre un fondo di egoismo.

Nè a provare che l'antiegoismo sia una caratteristica della nostra psiche può concorrere il fatto, per cui un atto di malvagità eccita lo sdegno a differenza di un fatto naturale e sventuroso; ciò prova puramente che si riconosce la colpevolezza della causa del fatto, e che questa offende il proprio senso morale. Così l'apprezzamento morale delle azioni altrui è frutto del proprio senso morale, e dell'interessamento che ci spinge a considerarne i fatti esterni.

5. — Una morale adunque, che si dichiari essenzialmente antiegoistica, contraddice la realtà e l'indole della psiche, ed è anzi in opposizione con la natura stessa della vita psico-fisica. Un atto è compiuto in ragione del bisogno psico-fisico, il quale esprime l'interesse. L'egoismo non è dunque, per sè stesso, immorale, mentre può facilmente divenirlo; ed esso è poi fondamentale come negli atti umani così nella psiche, questa tendendo necessariamente al bene, alla felicità dell'individuo.

L'elemento eudemonologico nella disposizione abituale fu da Aristotele elevato ad elemento integrale, mentre Kant poi lo eliminava: il fine dell'atto virtuoso sarebbe o non sarebbe la *felicità individuale*. Devesi però distinguere la coscienza dall'incoscienza del fine eudemonologico, poichè ove questo non sia cosciente, non si può recisamente negare che essa sia incosciente, e che d'altra parte sia vario il grado dell'intensità psico-fisica che gli corrisponde nell'individuo. Anche negli atti virtuosi con cui è prodotto il bene *altrui* a *detrimento* proprio, vuoi coscientemente vuoi incoscientemente, dobbiamo vedere la relatività del *bene* in rapporto al *piacere*. Un atto che per sè sia doloroso può diventare *piacevole* per l'individuo morale: può anzi lo stesso dolore, soddisfacendo il bisogno di cui è oggetto, costituirsi come elemento psichico positivo, senza perdere il lato negativo che obbiettivamente gli connettiamo. E l'incoscienza stessa del fine non esclude che questo si dia, ben inteso nel suo significato prossimo e relativo, non nel significato teleologico antiscientifico.

6. — La storia del pensiero ci prova come l'evoluzione del concetto morale fu sempre collegata all'evoluzione del concetto eudemonologico: e ci dimostra in conseguenza che l'egoismo è essenzialmente nella psiche. Il problema della felicità seguì dell'indirizzo fisiologico fondamentale il pieno corso, improntandosi di idealità quando faceva parte di un sentimento idealistico, di positività quando la concezione varia della natura e della vita fu limitata al reale e al presente.

Questa distinzione fondamentale ritrae, colle divergenze del pensiero teoretico, i disaccordi nella vita pratica; onde l'evoluzione del concetto eudemonologico entra nell'evoluzione della vita morale e sociale, e la storia della civiltà è anche la storia della concezione del benessere individuale e sociale a cui la vita privata e la vita pubblica s'improntano. E quando il problema eudemonologico non predomina in un sistema filosofico, e anche quando non vi fosse trattato, la sua soluzione non manca, nè potrebbe mancare, poichè essa non solamente è implicita nella morale teoretica di un dato sistema, ma è supposta, almeno nella sua indole generale, dall'indole generale del sistema stesso; la storia della filosofia ci dà, colla diversità degli indirizzi fondamentali, la diversità dell'indirizzo morale. Di qui l'intima connessione del fatto dell'egoismo colla morale e l'eudemonologia: connessione che caratterizza il fondamento naturale, teoretico e pratico della moralità, e che nei suoi vari ordini di manifestazione dimostra come l'egoismo siasi elevato od abbassato nel suo grado d'immoralità a seconda degl'indirizzi filosofici, senza mai abbandonarli. E tale connessione ci dimostra altresì che nel pensiero filosofico si tese a coordinare la natura della psiche con la posizione sociale, allo scopo di rendere sempre più disinteressate le azioni umane: e possiamo quindi affermare che la scienza è fonte di alta moralità, e che essa sola rende l'uomo civilmente morale entro i limiti del possibile, e senza respingere la nobiltà e l'impulsività delle idealità individuali e sociali.

La speculazione che teoricamente costruiva la teogonia, la cosmogonia e la cosmologia, praticamente stabiliva le norme d'una condotta pratica, per mezzo di cui l'uomo dovesse tendere a raggiungere la felicità. Ed a seconda dei principii onde moveva, secondo che la vita si considerava nei suoi termini reali o nei suoi termini ideali, ed era esclusa od ammessa la vita d'oltretomba, la morale mutava essenzialmente aspetto, ed era posto diversamente il problema eudemonologico, ed assumeva diverso aspetto l'egoismo.

La credenza in Dio è un risultato dell'aspirazione alla felicità, che non trova termini sufficienti nella positività della vita e negli elementi naturali. L'eudemonologia idealistica è così un risultato dell'idealismo filosofico, mentre l'eudemonologia positiva ha la sua origine dal naturalismo filosofico: di quella sono base e contenuto il mito, la fede, il misticismo, l'immaginazione; di questa i fatti reali, la scienza, il sentimento

della natura. Quella non trova di poter soddisfare l'egoismo umano nella vita naturale; questa, non solo lo soddisfa, ma tenta di nobilitarlo additando l'altruismo come meta della felicità stessa.

La storia della eudemonologia è varia perchè evolutiva; ed è tale per la sua stessa natura, da cui è supposta una continua ricerca ed attività, per cui le fasi della storia della eudemonologia rispondono all'indole della civiltà e della coltura. Fu perchè l'uomo volle sempre vivere felice, che cercò come poteva esser tale già fin da quando egli spiegò la propria attività: e a questo fine tese e tende istintivamente (se così mi è lecito esprimermi) e coscientemente, valendosi anzi della speculazione medesima, crogiuolo eterno dell'egoismo, valendosi anzi delle creazioni mitiche, serie infinita di aspirazioni egoistiche. E fu così che si allargò colla sfera del bisogno biopsichico la sfera del problema eudemonologico; fu così che l'idealismo si trovò aperto dinanzi un campo infinito, ove il *desiderio* creò, allargò, trasformò, estese la creazione religiosa, tentando di assopirvi le menti, stabilendo a limite la rigidezza del dogma, e imponendo alle libere coscienze il *credo quia absurdum est.*

7. — Idealismo e naturalismo portano, dunque, la felicità umana in un campo di discussioni e in un ordine di cose e di idee affatto diverso. Per il primo alla felicità si arriva per una tendenza illimitata ad un fine illimitato, ed essa è un assorbimento della parte relativa in un tutto assoluto. Dalle prime scuole indiane all'idealismo medievale e moderno la vita presente fu concepita sotto l'aspetto di *mezzo;* la felicità è raggiunta con la contemplazione, con l'estasi, e compiutamente nel seno di Dio; Platone e Pitagora, il neopitagorismo, il giudaismo alessandrino e la scolastica affermano l'aspirazione umana unitamente al suo termine grandioso; e l'atarassia, la liberazione del cattivo influsso della materia, è ottenuto col ravvicinamento a Dio; e questo con la conoscenza di Brahma, con la sollevazione dello spirito, con la contemplazione e le cerimonie sacre, con l'estasi; la vita presente è però un termine di transizione; la sola vita d'oltretomba è sede di felicità; la vita terrena può solo relativamente viversi felice, per opera dell'ascetismo. Ma così l'egoismo è affermato nei suoi termini estremi; l'infinito della felicità è di fatto l'infinito dell'egoismo; e il temporaneo sacrificio della carne non lo contempera se non in piccola parte, e non sotto ad ogni aspetto.

L'egoismo è, anche nel naturalismo eudemonologico, fondamentale; ma nel limitarsi alla realtà della vita, nel rinunciare alle idealità soprannaturali e alle delizie immense dell'oltretomba, il filosofo vince l'infinito dell'aspirazione, e non asseconda i limiti dell'egoismo oltre i limiti del vero e dell'onesto.

L'epoca del Risorgimento è adunque più importante, anche dal lato della morale eudemonologica, dell'idealismo dei due ultimi secoli. Cristianeggiando Aristotele, si compiva una violenza che era essenzialmente ed ignobilmente egoistica; il Ficino e il Pomponazzo, riflettendo Averroè e Alessandro d'Afrodisia, compirono un'opera di redenzione morale: Telesio, Bruno e Campanella rivendicavano un diritto umano troppo potente perchè non dovesse risorgere col sentimento della libertà del pensiero e della nobiltà e fortezza dell'animo (1). Col ritorno al monismo primitivo il problema eudemonologico riassumeva il carattere relativo che gli è dato dalla vera realtà della vita; la pace, l'amicizia, la concordia, l'amore, come per Eraclito ed Empedocle così per il naturalismo del 500, erano il legame onde la vita sociale poteva dirsi felice, mentre nella coscienza individuale e limitata della vita terrena, risiedeva il principio scientifico della felicità.

La positività della concezione eudemonologica della vita fu interpretata saggiamente dalla teoria socratica ed anche dalla filosofia aristotelica. Le scuole socratiche reagivano riflettendo il lato morale del loro tempo; Socrate era superiore al suo tempo; non lo erano Antistene e Aristippo: però non rimase infruttuoso lo spirito della filosofia socratica alimentata dalla letteratura del quinto secolo; e la sentenza di Eutifrone che « il bene non è bene perchè lo vogliano gli dei, ma bensì lo vogliono gli dei perchè è il bene » segna già una fase notevole della morale teorica.

Il principio della *conoscenza,* quale mezzo indiretto e diretto della felicità, rimase a germe fecondissimo di teorie morali positive, poichè era di per sè stesso un fondamento di coerenza alle idealità morali e sociali. Non troviamo, nè potremmo trovare compiuta una teoria morale appena na-

(1) Cfr. per riguardo al Bruno, la commemorazione di E. Morselli, *Giordano Bruno,* Roma, XXVI febbraio MDCCCLXXXVIII, Roux e C°, editori, e l'opera magistrale del prof. Tocco, *Le opere latine di G. B.*, Firenze, 1890. — Cfr. pure Trezza G., *Il pessimismo e l'evoluzione,* Roma, 1890.

scente; nè possiamo rimproverare al genio greco d'esser traviato dal *giusto mezzo:* con le scuole socratiche, con lo stoicismo e l'epicureismo si stabiliva nella condotta morale un giusto equilibrio, e si apriva adito alla virtù forte e positiva. È infatto una legge che un sistema erroneo di filosofia illumini le menti avviandole a sistemi più corretti. E perciò non possiamo disconoscere l'alta influenza che sul pensiero equamente morale ebbe lo stesso sensismo francese e la grande fecondità della morale inglese del secolo scorso.

Il pessimismo germanico fu il riverbero di coscienze avvilite, sfiduciate; — ma in un'epoca di progresso il pessimismo non può regnare al punto da inaridire il lavoro della mano e della mente; onde vediamo che dinanzi ai gravi problemi sociali, la cui importanza s'andò ultimamente rendendo sempre più evidente ed efficace, si evocò ed ottenne in parte la cooperazione universale nella speranza non ancora delusa di dare assetto più logico e più favorevole agli elementi sociali, soddisfacendo equamente ai bisogni materiali e morali degli individui e della società. In questa nobile evoluzione del pensiero sociale si comprende, colla serietà dei propositi, la naturalità dei sentimenti, non immoralmente, ma saggiamente egoistici.

Nella storia, dunque, della morale spicca l'intimo rapporto che il problema eudemonologico ha col problema morale. Dato il principio che deve servir di norma etica, è data anche la norma della felicità. Qual'è infatti lo scopo della morale se non l'adempimento del dovere e la conseguente tranquillità dell'animo? Però sotto di questo aspetto è d'uopo fare una fondamentale distinzione. V'hanno sistemi di filosofia morale in cui il bene è oggetto essenziale, la felicità un'aspirazione cui l'adempimento del bene completa. Ve n'hanno di quelli di cui la felicità è il fine primo, come nel sistema stoico ed epicureo.

Il bene industriale fu costantemente il termine dell'attività umana; l'egoismo prevalse nelle teorie e nelle aspirazioni teologiche. Altro non è il fondamento della morale cristiana se non estremamente egoistico; mentre nel principio dell'utilitarismo, e nell'altro più completo e più pratico dell'altruismo la veste egoistica dei principii morali, logici e pratici, è se non tolta del tutto almeno in gran parte modificata in senso antiegoistico, quantunque il principio dell'Helvetius per cui in altrui vediamo noi stessi, ritragga un fatto non raro e anche non innaturale.

8. — Riponendo nel suo ordine di manifestazione naturale e

nel suo valore morale l'egoismo, non si menoma per nulla l'altezza della virtù, mentre attribuendo anche a questa i limiti del possibile, si offre occasione di attività tendente ad innalzarla sempre più al di là dell'interesse proprio. Così si sfronda pure di inutili arzigogoli il problema della felicità a cui non si può assegnare un valore assoluto. Ed il suo valore relativo dipende essenzialmente dalla soddisfazione e dal numero dei suoi bisogni.

Quanto più è numerosa la serie dei bisogni soddisfatti, tanto è maggiore la somma di felicità di cui gode l'individuo. La felicità, è dunque, un portato dell'evoluzione dei bisogni, ed è in rapporto coll'egoismo, mentre la lotta dei bisogni individuali con quelli altrui dà campo all'individuo d'esercitare le virtù dell'altruismo, senza rendersi infelice. La virtù stessa dell'altruismo, quando siasi bene consolidata, è già un bisogno come qualsiasi virtù. Nell'apprezzamento della soddisfazione psicologica della virtù preposta alla soddisfazione psico-fisica dei bisogni d'ordine inferiore, sta appunto la nobiltà dell'animo antiegoistico che l'uomo civile deve proporsi e raggiungere. Quando infatti essa informi completamente l'animo nostro, i gravi sacrifici della vita materiale e morale sono causa molto meno considerevole d'infelicità, e conduce essa sola ad un grado di felicità relativamente massimo.

« Indubbiamente, scrissi altrove (1), la vita, sotto il punto di vista edonico, raggiungerà il suo apogeo, quando la disposizione dei vari fatti psichici porterà seco quel grado di sentimento che corrisponde al pieno equilibrio e conseguentemente al minimo o nullo contrasto delle rappresentazioni.

« Chi volesse abbandonare di fatto qualsiasi idea subbiettiva, dovrebbe considerare l'apoteosi della vita in quello stadio psico-fisico che non soffre alcun ostacolo sia nell'ordine psichico che nell'ordine fisico. È questo stadio che contiene ciò che diciamo felicità.

« A corollario di questa asserzione risulta che la vita sarà felice, qualora l'uomo raggiunga quello stato di benessere morale e fisico che rende i suoi desiderii naturali pienamente appagati. Cioè quello stadio in cui il fatto psichico risultante dal nesso e dalla elaborazione dei fatti psico-fisici che lo precedettero, non sia smezzato dal bisogno di un nesso con altri fatti non ancora compiutisi. Perciò la felicità è essenzialmente

(1) Marchesini G., *Il problema della vita*, Noventa, 1888.

relativa, essendo relativa l'interpretazione della funzione della vita.

« La virtù, per l'uomo che consideri la sua vita psico-fisica sotto l'aspetto più alto sotto cui essa possa considerarsi, è appunto quel fatto psichico che esaurisce le aspirazioni che conducono alla vera felicità morale. E per virtù non intendiamo solo quelle qualità morali che risultano dal pieno adattamento al concetto psichico della piena moralità, ma anche quel complesso di stati psico-fisici che, o non eccitano alcun sentimento di dolore, o che pure eccitandolo lo sopprimono con un grado preponderante di sentimenti di piacere, generato da un atto psichico d'ordine morale superiore. La piena coscienza della virtù sarebbe quindi l'operosità della vita morale. Ma variando infinitamente il concetto di virtù, è naturale che varii anche infinitamente ciò che noi chiamiamo apoteosi della vita.

« Il bene è essenzialmente relativo; relativa è dunque anche la virtù; per conseguenza l'individuo godrà quel grado di felicità che dipende dal concetto pratico e relativo della virtù, cioè dal genere della virtù stessa.

« L'antropologia conferma con esempi innumerevoli questa nostra asserzione; però ci basta averne posto il principio fondamentale. Solo aggiungerò che per noi la virtù consistendo nella pratica di quel bene che soddisfa al concetto generale di dovere ch'è compensato dalle idealità complessive della società, e in quello stato fisico che non scema il sentimento di piacere conseguente alla coscienza della virtù posseduta da chi esercita la virtù stessa, l'apoteosi della vita la troviamo nel pieno equilibrio degli stati psico-fisici ».

Ma il supremo equilibrio degli stati psico-fisici non si ottiene senza conoscerne gli elementi: di qui l'alta importanza che ha il *nosce te ipsum*, il valore che Socrate meritamente attribuiva alla conoscenza di sè stesso. L'educazione scientifica è dunque, come altrove affermai (1), educazione morale, e si dovrebbe darle impulso più largo e più vitale.

Oneglia, 1890.

GIOVANNI MARCHESINI.

(1) MARCHESINI, *L'educazione nella vita moderna*, nella « *Rassegna di scienze sociali e politiche* », Firenze, fascicolo 15 febbraio 1890.

NOTE CRITICHE E COMUNICAZIONI

L'EVOLUZIONISMO MONISTICO E LE IDEE-FORZE

L'Évolutionnisme des Idées-forces par ALFRED FOUILLÈE. — Paris, F. Alcan, Edit. 1890, un vol. della *Bibl. de Phil. cont.* in-8°, di pag. XCIV-304.

Il *monismo*, ossia l'idea di un'unità fondamentale dei fenomeni, è oramai l'oggetto di gran parte della speculazione filosofica odierna, allo scopo di epurarne il concetto e farne saldo fondamento della filosofia avvenire. Ciò specialmente doveva risultare dalla discussione vivissima dei principii spenceriani. Alfredo Fouillée, l'eminente filosofo francese, di cui poco fa abbiamo avuto un'altra opera poderosa: « *L'avenir de la métaphysique* », ha pubblicato questo suo « *Évolutionnisme des idées-forces* » con lo scopo precipuo di porre le basi di un monismo immanente nella teoria delle *idee-forze*, cioè delle idee aventi in sè efficacia come fattori di evoluzione. Egli parte da un'accusa molto seria allo Spencer, che questi cioè non abbia fondato un *monismo* vero, esistendo dualismo fra l'*automa materiale* e l'*aspetto mentale* a cui lo Spencer riduce i fatti psichici; in opposizione a questo dualismo, coronato, come dice il F. stesso, di un monismo trascendente, egli vorrebbe stabilire i principii di un evoluzionismo veramente monistico, ma immanente e sperimentale. Questo proposito è degno veramente dell'autore, e proporzionato alle forze sue; il suo libro soddisfa pienamente come opera di alto intelletto, non appaga però completamente, secondo me, dal punto di vista strettamente scientifico e lascia largo campo alla discussione.

*
* *

Il concetto delle idee-forze corrisponde a quello di un'impulsività propria degli stati di coscienza, intendendo la parola *idea* in senso cartesiano, come esprimente gli stessi stati di coscienza, non solo dal loro lato intellettuale, ma ben anche col sentimento e coll'appetizione. Questi stati mentali non sarebbero dunque soltanto meri riflessi, destituiti d'efficacia, aspetti mentali, epifenomeni, ma vere forze di evoluzione. « La rivelazione di ciò che è, può essere, deve essere, incomincia attualmente la modificazione di ciò che è, la realizzazione di ciò che può essere e di ciò che deve essere ». Su questa ultima proposizione si può essere completamente d'accordo; essa può derivarsi direttamente dal concetto positivistico dell'*idea*. Ma la questione è se questa *impulsività* (come la chiamò l'Ardigò fin dal 1870 nella *Psicologia positiva*, e nel 1878 nella *Morale dei positivisti* tutta derivata da questo principio: opere di cui doveva il F. tener conto), se questa impulsività, dico, possa e

debba mutare, come vorrebbe il F. stesso, il concetto positivistico dell'idea. Per riempire il preteso abisso fra la biologia e la psicologia, è proprio necessario di giungere ad un « *ressort* » interno (pag. 15), nel medesimo tempo appetitivo e rappresentativo, del meccanismo, « i cui effetti esterni son registrati dalla scienza? ». Ponendo come punto di partenza dell'evoluzione psicologica un *quid* psichico irreducibile, non si viene a creare un altro abisso, o a ricader nell'antico? Con tutto il rispetto che porto al valoroso campione della speculazione filosofica in Francia e che a lui è dovuto, debbo dire che da un esame scrupoloso di questo libro del Fouillée, io sono venuto a questa doppia conclusione: che per salvare la teoria delle idee-forze non è necessario ammettere il fatto psichico primitivo irreducibile; di più, che questo è ripugnante al concetto vero di evoluzione.

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

Ecco intanto riassunta, colla maggior fedeltà che ho potuto, la dottrina esposta dal Fouillée in questa sua opera:

— Il vocabolo *idea* abbraccia tutti gli stati di coscienza in quanto suscettibili di riflessione, di reazione su sè stessi e sugli altri stati di coscienza e, infine, in grazia al legame del fisico col mentale, sugli organi del movimento. — A questi stati di coscienza, in quanto forze, il Fouillée assegna poi un'intensità non solo, ma un'intensità misurabile e variabile secondo le eccitazioni esterne e le reazioni interne; la molteplicità, il numero e la durata; un'estensività spaziale, che rende possibile la concezione dello spazio, specialmente riposta nella differenza locale delle sensazioni, che si manifesta, ora sotto la forma di *discontinuità* delle parti, ora sotto quella di *continuità* (e non solo per il tatto e la vista, ma anche per gli altri sensi); infine, un *movimento* nel senso antico della parola, cioè un cangiamento continuo e una successione di stati. La coscienza poi afferra le qualità reali e specifiche, e non soltanto i *risultati* delle leggi fisiche, ma la realtà delle leggi stesse in quanto hanno di più largo e comprensivo; essa non abbraccia solo apparenze e fenomeni o relazioni, ma termini reali, anzi gli unici reali, essendo i fatti psicologici immediatamente e direttamente dati. La coscienza non è visione passiva, ma è inseparabile dagli stati di coscienza; un piacere intenso è una coscienza intensa di piacere. — Vi hanno diversi gradi di coscienza, ma non vi ha nel campo psichico un'assoluta incoscienza.

Determinati così nel libro I gli stati di coscienza, passa nel II a considerarne le forze e le relazioni. Il F. pone questi tre momenti distinti in ogni funzione della vita psichica: 1° sentire (cangiamento subìto); 2° esser commosso (piacere o dolore più o meno vago); 3° reagire (cangiamento prodotto per reazione). Questi tre momenti sono inseparabili; non v'ha *idea* staccata da ogni sentimento e da ogni volizione; sono poi irreducibili ad un solo: nè la sensazione, nè il sentimento, nè la reazione bastano da sole ad esplicare tutto il processo. Questo processo è l'*appetitivo,* di natura essenzialmente psichica: il primo e il più rudimentale generatore della vita

psichica. Tutte però le funzioni mentali hanno per *antecedente,* per *concomitante,* per *conseguente* il movimento nello spazio; ogni lavoro intellettuale implica un lavoro meccanico, col quale però non è da confondersi. Questo movimento non è esclusivamente legato al sentimento; alla domanda se l'idea abbia una forza motrice sua propria, il F. risponde appoggiandosi sulla indissolubilità, prima sostenuta, dei tre momenti; l'idea ha una forza motrice sua propria, perchè non v'ha idea senza concomitanza indissolubile di emozione, e perchè, d'altra parte, emozione senza idea è un non-senso (1). La forza motrice è inseparabile dalle idee; non solo dalle idee di moto, ma anche da quelle di sensazione. Onde la spiegazione della tentazione, della vertigine, della fascinazione, della suggestione ipnotica, delle illusioni dell'attesa, ecc. Questa irradiazione del movimento, prodotta dal lavoro cerebrale, è un fatto normale; se esso non avviene, è perchè è sottentrata un'altra rappresentazione che ha dato luogo ad un fenomeno di neutralizzazione, di arresto. Ma questo fenomeno è *accidentale,* e non avviene che in una coscienza abbastanza adulta. — Tra i fenomeni fisiologici e i fisici, tra i fisiologici e gli psichici vi ha *correlazione,* non *trasformazione;* perchè i fenomeni psichici non si possono ridurre a semplici movimenti, ed oltre l'intensità e la durata hanno una *qualità* interna irreducibile. La *correlazione* non è soltanto di *quantità* ma anche di *qualità*; — dei fatti morali sociali si trova però una correlazione fisiologica, non nell'individuo e nell'attualità del tempo, ma nella società e nella durata della loro efficacia. Vi ha pure *correlazione*, non *trasformazione* tra i diversi fatti psicologici; però, con precisione matematica, tale correlazione non fu ancora misurata. Una vera scienza dinamica delle correlazioni mentali non è impossibile; perchè ogni azione mentale, per il movimento cerebrale che le è inseparabile, cade immediatamente sotto le leggi dinamiche; ma non la diedero nè l'Herbart, nè l'associazionismo.

Nel libro III si confuta la teoria delle idee-riflessi e dell'automatismo. Il F. non ammette nè l'accidentalità, nè l'intermittenza della coscienza; non crede col Sergi che questa sia la *fase* finale di una serie di fenomeni fisici; e contro il Setchenoff, che ripone l'origine della coscienza nei centri d'arresto, dice che egli confonde una condizione della coscienza, quale è la lentezza relativa dell'atto riflesso prodotto dai centri d'arresto, colla coscienza stessa. Alla teoria che fa del sentimento una semplice conseguenza, un puro riflesso senza efficacia del movimento automatico già avvenuto, obbietta che le sensazioni e i sentimenti secondari provocati dalle manifestazioni dei sentimenti principali possono rinforzar questi, come gli atti d'ira aumentano l'ira; ma non li costituiscono. Così la coscienza dello sforzo è la coscienza di una scarica cerebrale; ora questa non avviene per una forza occulta, direttrice del movimento, ma indica il passaggio da un conflitto d'*idee* ad una determinazione. — L'abitudine per il F. è un cangiamento durevole

(1) A questo concetto sulle Emozioni è arrivato, indipendentemente da A. Fouillée, il nostro Ettore Regalia. Cfr. « Archivio per l'Antropologia », 1889, e « Riv. di Fil. scient. », ottobre 1890.

prodotto dall'azione e dalla reazione vicendevole delle forze, ed ha luogo per la neutralizzazione degli ostacoli che rallentano il movimento. Essa ha per *primum movens* un appetito accompagnato da un'emozione. Diventando ereditaria, spiega l'istinto; il quale, crede il F., racchiude pure l'appetito. L'istinto può considerarsi come un'idea-forza a tipo fisso *virtualmente* preformata nella struttura organica e che *diviene attuale* gradatamente; ha per *primum movens* un'eccitazione cosciente e attuale; applicando al *fattore primitivo dell'appetito* e al fattore secondario dell'intelligenza le leggi dell'abitudine, dell'eredità, della selezione naturale, si avrebbero gli elementi di una teoria completa dell'istinto. — Anche gli atti riflessi crede il F. potersi ridurre al processo appetitivo; vi ha in essi coscienza rapida, ma coscienza. — Quindi, invertendo le spiegazioni datene da Spencer, Mausdley, Ribot, egli conclude essere il movimento fisiologico la manifestazione esteriore, il prolungamento, il lato obbiettivo del cangiamento interno. — Si domanda inoltre se qualche cosa di psichico, come una sensibilità diffusa e un cieco appetito, non si possa trovare, anche astrazione fatta dagli emisferi cerebrali, nel midollo spinale.

Nel libro IV il F. fa la critica dell'ipotesi dei due aspetti; dice che essa sopprime il legame logico e psicologico dei fatti fra di loro, e non tien conto che del cronologico. Il concetto di *epifenomeno* attribuito al complesso dei fatti psichici ne lascia inesplicabile l'origine e lo sviluppo; di più è contraddicente col determinismo in cui nulla è inutile, nulla è senza azione. Il monismo dello Spencer riesce ad un dualismo perchè, ponendo l'*aspetto* mentale di fronte alla *realtà* meccanica, non riconosce l'*unità sperimentale* di composizione di tutti i fatti e di tutti gli esseri. La legge di un vero monismo immanente, in cui ogni condizionato è condizionante, sarebbe la seguente: « Tutti i fatti dell'universo devono essere impegnati in legami di azione e reazione e formare un sol tutto dinamico ». Così anche gli stati mentali si riconoscono come fattori di evoluzione. Il F. qui passa in rassegna i loro modi principali di azione e di reazione. Quindi, dopo aver affermata la distinzione qualitativa di fronte all'ordine quantitativo nell'universo, partendo dal principio che la nostra rappresentazione delle cose esterne e di noi stessi è relativa ai nostri mezzi di sentire e variabile secondo questi mezzi, sostiene che l'interpretazione meccanica dei fenomeni non è che una delle trasposizioni di uno dei nostri sensi ad un altro, per le quali noi esplichiamo ordinariamente i fenomeni, la trasposizione, cioè, nella vista e nel tatto, il quale ultimo, nella gerarchia dei sensi, sarebbe il fondamentale. Il F. non ammette poi gerarchia vera tra fisico e psichico, perchè non crede vi sia un mondo fisico e un mondo psichico. Ma l'esperienza interna ha una superiorità sull'esterna come rivelatrice della realtà totale. Perchè ogni realtà non è obbiettiva per sè, ma obbiettivata dalla coscienza. Solo coll'esperienza interna noi possiamo avere nozione dell'*attività*, non essendo il movimento stesso un'attività, ma il risultato visibile di forze in via di esplicarsi negli esseri esterni alla nostra coscienza; quando noi vediamo un movimento, *inferiamo* la presenza di un'attività di cui la nozione non viene

che da noi; così pure se noi supponiamo la realtà attiva come un *tertium quid* extra-fisico ed extra-psichico, noi facciamo una costruzione di cui tutti gli elementi sono improntati alla nostra coscienza.

Non resta adunque che attribuire l'attività al contenuto della coscienza. La corrispondenza fra l'attività volente e il movimento, quale è percepito poi, non si può afferrare; ma si afferra bensì quella fra l'attività stessa e il movimento in via d'effettuarsi, per il quale essa diventa di per sè stessa un movimento. In tal senso i fatti della coscienza o *idee* sono *forze* di evoluzione: *idee-forze.*

Nel primo libro è, per così dire, fissato il punto di partenza della teoria del Fouillée. Ed è appunto qui che la scienza positiva non può accettare completamente la dottrina del filosofo francese, e può trovarvi ciò che al proprio svolgimento fa il massimo danno: la superfluità. Era necessario dar quella veste particolare, anzi parziale, al concetto di *idea* per inferirne il suo valore come fattore di evoluzione? Roberto Ardigò, gloria nostra, pubblicava nel 1870 la sua opera: « *La psicologia come scienza positiva* » e a pagina 213 (1) poneva un principio affatto equivalente a quello delle idee-forze del Fouillée: « *Ogni rappresentazione psichica ha una propria impulsività volontaria* ». E aggiungeva (pag. 214): « Non può restar dubbio « intorno a tale principio, se si osserva che ogni sensazione, la quale è un « movimento sorto per la spinta dal di fuori, e durato e cresciuto a spese « della sostanza dell'organo relativo per legge fisiologica si trasforma in « modo analogo a ciò che avviene nel resto della natura, propagandosi in « movimenti degli organi collaterali e dei muscoli; e che quanto si dice « della sensazione ricevuta vale anche per la sensazione ricordata o solo « associata; e che le idee non sono se non associazioni di sensazioni. Per « cui, data un'idea, se uno si determina per essa, non c'è bisogno di ricorrere ad altro per dar ragione dell'atto volontario; la ragione dell'atto è « la stessa *impulsività dell'idea*, ossia una *forza* che si converte ». E più « oltre (pag. 215): « *L'impulsività psico-fisiologica delle idee:* ecco il con- « cetto nuovo e positivo atto a sciogliere il grande problema. Secondo il « quale concetto la moralità si potrebbe definire: un indirizzo psichico tale, « che l'impulsività dell'idea prevalga nel contrasto colle altre rappresenta- « zioni, tanto da riuscire a dare, più o meno completamente, il proprio indi- « rizzo all'azione ».

Ho voluto citare queste parole, perchè dimostrano chiaramente potersi fondare una teoria delle idee-forze o dell'*impulsività delle idee,* senza ricorrere al rigiro delle idee « come stati di coscienza, suscettibili di riflessione, e, per la riflessione, di reazione su sè stessi, sugli altri stati di coscienza, e *infine* sugli organi del movimento ». Certamente, come vedremo in seguito, al Fouillée era necessario porre per base della sua teoria una tale inter-

(1) Roberto Ardigò, *Opere filosofiche*, volume I, Mantova, Luigi Colli, editore.

pretazione dell'idea; ma essa è, ripetiamolo, superflua, se lo scopo del libro era dimostrare l'efficacia delle *idee* come fattori di evoluzione. Ma il difetto di questo lavoro dell'eminente filosofo francese sta, per dirla subito, nell'avere un duplice scopo, di cui l'uno, il sostenere un *quid* esclusivamente psichico nell'idea ed in ogni fatto mentale, pervade il campo dell'altro, che sarebbe il principale, il sostenere cioè l'efficacia dell'*idea* nell'evoluzione. — L'originalità della dottrina del F. sta appunto in questa *spiritualità* dell'idea impulsiva, ed è ciò che la scienza positiva non può accettare; mentre non può a meno che confermare, compiacendosene, il concetto dell'efficacia evolutiva dell'idea, già sostenuta, come abbiamo veduto, dall'A r d i g ò, nella prima edizione della sua *Psicologia,* cioè nel 1870.

Il concetto di coscienza, come l'intende il F., è ambiguo, o non è ben chiaro. A pag. 158 egli dice: « On peut fort bien admettre qu'il n'existe pas « de conscience en général, et que la conscience se résout en faits de « conscience. Mais, d'abord, dans ces faits, au moment précis où il se pro- « duisent, le fait même de la conscience n'est-il point un *élément* plus fon- « damental que les autres? ». Dunque, la coscienza è un *fatto;* e che significa che un *fatto* sia *elemento* di ciò stesso che lo costituisce? Questi *fatti della coscienza,* che con termine sintetico vanno sotto il nome di *coscienza,* trasmetteranno il movimento da cui sono ingenerati, produrranno cioè altri fatti che potranno essere altri fatti psichici, come potranno pure essere fatti fisiologici; diciamo pure dunque che saranno elemento di altri fatti *ulteriori.* E con ciò si nega ciò che tende a negare il F. che la coscienza sia un fatto accessorio; non è accessorio nè intermittente, ma caratteristico e costante nella specie umana. Ma dal dir ciò al dire che nei fatti della coscienza vi è come elemento il *fatto della coscienza,* vi è un gran passo; perchè così si pone un *quid* coscienza, contradditorio col concetto di *fatto,* il quale non servirebbe che a mascherare la *sostanza* coscienza, l'οὐσία psichica; e questa il F o u i l l é e stesso, spirito essenzialmente moderno, educato alla scienza contemporanea, rigetta risolutamente in altri passi della sua opera.

Ammettendo la coscienza come *fatto*, costante perchè è divenuto costitutivo della specie umana, noi possiamo farci un'idea anche più adeguata degli attributi che ad essa il F. riferisce, cioè l'intensità, la molteplicità, la durata, ecc.; perchè la spiegazione di questi si ha nella genesi stessa del fatto coscienza. E quando il F. dice che essa ha il privilegio di abbracciare non apparenze e fenomeni o relazioni, ma termini reali, anzi gli unici reali, se considerasse la coscienza realmente come fatto, s'avvedrebbe di non venire se non ad *affermare,* semplicemente *affermare*, il fatto coscienza. Il quale fatto, avendo come agente essenziale l'associazione delle idee, *risulta* coll'impronta di quest'associazione stessa ond'è nato. Tale associazione è pur essa un fenomeno; direttamente appreso, perchè direttamente risultante, sarà il primo, per così dire, perchè viene a riassumere in sè tutti gli altri fatti per cui risulta il fatto cosciente; ma non sarà l'unica realtà.

Nel secondo libro è trattato largamente un argomento capitale, e, per così dire, generatore nella dottrina del F., l'*appetito.* Il punto di partenza è posto assai bene nel processo *sentire, esser commosso, reagire;* tanto più che il

F. identifica il primo momento col cangiamento subìto dal di fuori. Questo processo psichico si esplica in modo analogo al fisiologico, col quale però, dice il F., non va confuso. D'accordo, se per processo fisiologico s'intende solamente quello dei fatti comuni, essenziali alla vita d'ogni animale; se per processo fisiologico s'intende il sostrato biologico. Ma quando una sensazione, che vuol dire cangiamento, si fissa nell'organismo e vi persiste, quando per la persistenza della sensazione essa può venir riferita ad un oggetto e divenir rappresentazione, e questa rappresentazione, che ha in sè l'elemento emozionale della sensazione, trasmette nell'organismo il movimento ond'è sorta, o essa da sola, o associata ad altre, e quando l'organismo stesso ne rimane affetto e ne subisce un cangiamento ulteriore, noi qui abbiamo un processo che chiamiamo psichico a buon diritto, perchè riguarda quel complesso di fatti denominato, per classificazione scientifica, *psiche,* ma di cui tutto lo svolgimento è fisiologico. Ond'è che quando il F., espressa la legge « ogni « stato attuale di coscienza, in ragione della sua intensità e della sua forza, « tende a determinare dei movimenti più o meno intensi od estesi » (pagina 99), ne dà due ragioni, una fisiologica e una psicologica, salta agli occhi il superfluo, e si riconosce in lui un elevatissimo pensatore moderno, che tende a portar con sè, sulla via del rinnovamento scientifico, quanto più può della tradizione filosofica del passato.

Le ragioni infatti son queste: 1ª che ogni stato di coscienza ha per concomitante meccanico un insieme di movimenti che non possono sparire ad un tratto; 2ª che ogni stato di coscienza implica dell'*appetito* ad un grado qualunque e costituisce un'impulsione generale o particolare.

Questo *appetito* non è infine la forza stessa che, per assunto principale dell'opera sua, il F. sostiene inesistere nello stato di coscienza nell'*idea?* L'appetito non è la ragione del fatto, è il fatto stesso nel suo modo di compiersi. Il problema, enunciato come assunto — se la rivelazione di ciò che è, può essere, deve essere, renda possibile ed anche incominci attualmente la modificazione di ciò che è, la realizzazione di ciò che può essere o deve essere, — implica, specialmente colle parole « incomincia attualmente », l'appetito come fatto realizzato, identico al movimento di propagazione nell'organismo, non come un'entità a sè, irreducibile, di cui la propagazione sarebbe un effetto. Se tale fosse, chi la rivelerebbe? La coscienza? Ma anch'essa è un fatto che apparisce coll'impronta delle associazioni da cui è ingenerata. L'appetito è un fenomeno, e come fenomeno unicamente la scienza lo considera; se voi ne fate una fonte stabile di forza e di movimento, non potrete che considerarlo come un'entità psichica, come una delle facoltà della vecchia scuola.

E ciò non vuole certo il F., il quale invece si accorda mirabilmente e spontaneamente con taluni dei più importanti trovati del pensiero moderno; per esempio, quando sostiene essere i tre momenti, sentire, essere commosso, reagire, inseparabili. Inseparabili specialmente: il separarli è un rinnegare gran parte dei moderni progressi del pensiero. Ma il modo della dimostrazione fa a pugni colla serietà positiva dell'assunto. Per esempio, non si possono ridurre alla sensazione, perchè essa non ci dà che un termine: il secondo momento, l'emozionale, è distinto dal primo, perchè « il piacere e il

« dolore costituiscono già una risposta dell'essere vivente alla sensazione » (pagina 86).

Ma se la sensazione è un cangiamento subìto, l'elemento emozionale si dovrà cercare nella natura di questo cangiamento stesso; ed è inutile istituire la dualità fra la sensazione e la reazione: la sensazione ha, di per sè, la sua parte emozionale appunto perchè è un cangiamento che si comunica e si riproduce nell'organismo. La *reazione*, come più volte l'intende il Fouillée, suppone un *altro essere* nell'oggetto senziente, suppone insomma una dualità che il F. stesso sconfesserebbe. Che vuol dire che l'*essere vivente* reagisca, risponda alla sensazione? E il cangiamento, essenziale alla sensazione, si fa sopra un *caput mortuum*, annesso ma distinto dall'essere vivente? Non è più semplice e conforme al vero concepire la *sensazione* come il complesso naturale e spontaneo dell'azione esterna e del « *retentissement* » nell'organismo?

Anche di questo secondo libro si può dire ciò che in generale si deve dire del volume. Conforme al vero e soddisfacenti al bisogno dell'umana ragione le conclusioni principali; fuor di proposito, inutili, talora retrograde le premesse. Si direbbe che l'idea positiva sia diventata fondamentale nella mente del Fouillée, ma che egli ami accordarla a viva forza cogli avanzi della vecchia psicologia.

Il terzo libro, che è la critica dell'automatismo, è forse il più poderoso e quello che meriterebbe una più minuta disamina. La scienza positiva ha trovato, io credo, nell'automatismo un ostacolo sorto dal suo seno istesso che le impedisce di procedere serenamente allo scioglimento di ulteriori problemi, accompagnata dal consenso delle coscienze. Già notai altrove come il Guyau, il filosofo-poeta dalle profonde e ardenti intuizioni della vita, rigettasse la morale automatica (1). La rigetta pure il Fouillée, adducendo come argomento capitale la legge del determinismo universale. Il F. in questa concezione ha un merito grandissimo: egli approfondisce realmente la questione viva tra il principio morale e la scienza: e giunge, com'era giusto e naturale, a trovare nello stesso portato della scienza moderna, il determinismo, un appoggio alla libertà. Ma questa libertà, non va intesa nel senso vecchio dell'assoluto libero arbitrio, bensì come facoltà di determinare. Ora, nella psicologia e nella morale automatica, concludendosi da giuste premesse l'accidentalità, l'intermittenza, l'inefficacia dei fatti psichici, si arresta d'un colpo l'evoluzione fisiologico-psichica appunto da coloro che della dottrina dell'evoluzione si professano difensori.

« La psiche d'un uomo singolo e di una società data » nota l'Ardigò (2): « è *naturale* in modo assoluto ». È questo concetto della *formazione naturale* che deve essere sostituito all'*accidentalità*. Con quest'ultima si riesce ad un concetto di psiche, che non può assolutamente esplicare tutti i fenomeni che le appartengono, e lascia così un gran vuoto nella scienza psicologica e storica.

(1) Tarozzi, *Guyau e il naturalismo critico contemporaneo*, « Riv. di Fil. scient. », 1890.
(2) Ardigò, *Morale dei positivisti*, pag. 58, Milano, N. Battezzati, 1879.

Dato il concetto di *formazione naturale* cade da sè il carattere di *intermittenza;* l'apparato psichico è un fenomeno persistente e funzionante ad ogni eccitazione. E più ancora ne rimane negato il carattere dell'inefficacia, giacchè anzi ne risulta più evidente la legge del progresso storico che da esse *formazioni* è indissolubile. Cito ancora in proposito alcuni pensieri dell'Ardigò, che è della scuola positivista in Italia il più schietto apostolo, appunto perchè il più originale: « Ogni specificazione positiva e quindi « anche ogni idea sorta o importata in una coscienza, è un organo nuovo « del suo meccanismo onde esso è atto a produrne, per la stessa legge della « specificazione, delle altre d'ordine superiore. Ne viene che al fatto umano « della eredità delle idee, spiegato sopra, pel lavoro delle età successive, « non incominciata da capo, ma portata sui frutti delle precedenti, consegue « uno svolgimento, in forme sempre nuove e più elevate, della stessa specie « della psiche umana. È la stessa legge darwiniana della formazione pro- « gressiva delle specie naturali fisiche delle piante e degli animali, applicata « alle morali, per le quali poi è irrefragabilmente constatata della storia. « In modo, che si può dire essere questo della psiche umana, il campo nel « quale ormai più manifestamente si è concentrata la virtù trasformatrice « delle energie naturali ». (Op. cit. p. 60).

Il merito principale di questa parte dell'opera del Fouillée sta nel rigettare l'automatismo; ma esso è, come si è veduto, già rigettato dal positivismo stesso, senza ricorrere al *primum movens* appetitivo. Se anche l'appetito non è che la constatazione cosciente del movimento già avvenuto, non è negata con ciò l'energia dalla quale il movimento si ingenera e per la quale si manifesta: l'energia che è fattore d'evoluzione. Il difetto della dottrina dell'automatismo è semplicemente di arrestare ad un dato punto ideale quell'evoluzione che deve avere invece per campo l'infinito; quell'infinito che, come diceva bene il Guyau con una delle sue intuizioni più geniali, tutto conserva e feconda, nulla cancella e nulla nega.

Riguardo all'abitudine e all'intuito, il farli derivare dal processo primordiale appetitivo è così forzato e contraddicente colle conclusioni positive, che si potrebbe benissimo fare astrazione dal suo *primum movens* assolutamente psichico e se ne avrebbe la dottrina scientifica tale quale ora trionfa.

Il libro IV è, per così dire, la conclusione dei precedenti. Importante specialmente è il capitolo secondo in cui, posto un concetto ottimo del monismo immanente, si determinano (i diversi modi di efficacia dei fatti mentali, tutti come sono enunciati, non completamente come sono dimostrati), accettabili dalla scienza positiva; anche l'ultimo, per cui si afferma essere i fatti mentali *fattori costitutivi* della realtà stessa, e donde si deduce che l'evoluzione universale non è universale senza il mentale. Sì: questa gran legge della vita è impregnata di psichico, di mentale, di spirito. Il risultato mirabile del meccanismo animale invade la natura tutta quanta, e noi sentiamo lo spirito nell'infinito che ne circonda. È lecito dirlo, ed è stolto, vano pregiudizio pur troppo diffuso da noi in Italia di chiamare spiritualista chi vi parla di anima, di spirito, di un *quid ineffabile* che è in noi e che ne circonda. Non rappresenta esso forse la continuità fra noi e l'infinito naturale? E

l'affermarlo non è forse scrollare una volta di più la barriera del dualismo che ne separava, quando noi sappiamo esser quello null'altro che il meccanismo nostro e degli esseri tutti, che si riflette vicendevolmente e si propaga per legge evolutiva nell'infinito? Ed è necessario per poter affermare ciò che dalla nostra natura è richiesto, è invocato, per affermare lo spirito, per affermare noi stessi, negare il concetto meccanico?

Non vale il dire col Fouillée che tale concetto meccanico non è che una trasposizione nei sensi della vista e del tatto, di ciò che avviene anche per gli altri sensi, ma che con questi sarebbe inesprimibile; poichè non si pretende già: dicendo ad esempio che il suono risulta da vibrazioni dell'aria, di porre l'equazione suono=vibrazione; ma di ricondurre il suono, che come risultato è *a sè,* al limite estremo per cui dalle cause si passa all'effetto, al risultato; al limite estremo e più facilmente percepibile dall'organismo umano. Passato quel limite non vi ha il *suono* come *fatto,* cioè come oggetto di scienza, ma come *suono* e null'altro: senonchè combinando insieme il *suono* direttamente dato dalla sensazione, col *fatto del suono,* dato dall'analisi e dall'esperienza scientifica, noi abbiamo l'*idea* del suono più completa, perchè rinforzata dalla percezione visiva.

L'argomentazione fondata sul concetto di attività per dare all'esperienza interna la superiorità filosofica, come rivelazione della realtà totale, è una bella costruzione dell'ingegno umano, esteticamente mirabile. — Dove vedete voi l'attività? si dice. Il movimento ne è una manifestazione, ma ciò che si muove non è ancora l'agente motore, dunque l'attività è fuori di esso. L'ativitä è inafferrabile; noi non ne avremmo il concetto se non dalla coscienza che noi sentiamo, siamo consci essere attiva. Dunque questa attività è certamente nella *coscienza*; quivi la possiamo afferrare come entità psichica. Chi vi dice che se questa entità psichica è nella coscienza, non sia pure psichica quell'atttività occulta che è nell'universo, di cui vediamo gli effetti e che non possiamo afferrare? —

L'illazione è ardita e seducente. Ma non c'è equivoco fra l'attività che voi dite afferrata dalla coscienza, e quella da cui dovrebbe essere ingenerato il movimento? La coscienza sente sè stessa come agente, perchè sente il cangiamento operato negli organi, e questo cangiamento è, in senso largo, movimento. Ma movimento puro, scevro di quell'idea di attività che voi immaginate dover preesistere agli altri movimenti. Voi nella coscienza afferrate *direttamente* e *integralmente* il movimento, che così si presenta come indipendente, e voi lo chiamate attività: è un movimento che a voi sembra fonte di sè stesso. perchè l'unità concreta della coscienza, prodotta dall'unità concreta dell'organismo, lo isola. All'infuori voi non afferrate un movimento *a sè;* non vedete che *continuità* di movimenti, e dietro a questa la vostra mente si perde a ricercare la fonte prima, l'energia generatrice. Ma quando voi l'aveste trovata, non avreste nel medesimo tempo fissato un *punto di partenza* ripugnante coll'idea di evoluzione, coll'idea di infinito? È il concetto dell'unità infinita dell'universo che vi può salvare dall'inane ricerca del principio attivo; perchè in quel campo senza limiti voi vedrete il movimento rigenerarsi per vicenda infinita, e lo spettacolo del movimento

universale sarà lo spettacolo dell'attività universale. Se voi volete proprio un generatore del movimento, non potrete trovarlo che ponendo a fronte il movimento singolo coll'universale: questo potrà apparirvi, se avete bisogno di questa idea genetica, il generatore di quello. Chè del resto il concetto di attività, astratta dal moto, è un concetto arbitrario, come quello che non risponde ad un *fatto*, ma ad un'entità metafisica. L'attività, come *fatto*, è il moto.

Per conchiudere, il principio delle *idee-forze* è di importanza massima, ma si può ammettere senza identificarne l'energia in un *primum movens* assolutamente psichico e irreducibile. Il monismo del Fouillée risponde ad un profondo bisogno della scienza e delle coscienze in quanto rigetta l'*inerzia causale* in cui dall'automatismo sarebbero lasciati i fenomeni psichici, in quanto nega esservi un mondo fisico e un mondo psichico distinti, in quanto, specialmente, sostiene ogni *condizionato* dover essere *condizionante*; ma non si conforma alla scienza, ed al concetto vero di *fenomeno*, quando crede trovare il legame naturale tra i fatti della natura in un'*attività psichica* analoga a quella che dice afferrata dalla coscienza. Questo concetto, checchè ne dica il Fouillée, non può perdurare immanente.

Genova, autunno 1890.

Giuseppe Tarozzi.

RASSEGNA BIBLIOGRAFICA

SCIENZE PSICOLOGICHE

TISSIÈ PH. — LES RÊVES. — Physiologie et pathologie. — Paris, F. Alcan, 1890, un vol. della *Bibl. de Phil. contemp.*, in-18°, di pag. XII-214.

L'Autore studia la formazione dei sogni nelle tre forme di sonno, il normale, il patologico e l'ipnotico. Esamina poi l'influenza esercitata dal sogno sull'ideazione e sugli atti compiuti nello stato di sonno e in quello di veglia; poi mostra l'intimo rapporto che esiste fra il sonno e i sogni, le allucinazioni, lo sdoppiamento della personalità, l'autosuggestione, la suggestione e il richiamo dei ricordi o memoria. Argomenti tutti, come si vede, di grande significato psicologico, ed oggi considerati con una viva attenzione dai biologi e dai filosofi.

Notevole è la parte sperimentale dell'opera, a compiere la quale Tissié fu condotto da un fatto fortuitamente caduto sotto la sua osservazione. Si tratta di un giovane affetto da sonnambulismo diurno (*morbus hypnoticus*), il quale in seguito a un certo sogno fatto durante la notte, abbandonò la mattina dopo famiglia e interessi, e partì come spinto da un impulso irresistibile, viaggiando alla ventura per parecchi mesi. Nello stato morboso di questo soggetto predomina dunque il sogno, sia esso attivo o no; e l'autore prevalendosi di tale curiosa e rara anomalia, l'ha esaminato in condizioni diverse, soprattutto in istato di ipnosi provocata, e quindi ha verificato su sè stesso le sue esperienze. Ne risultano fatti e corollari molto importanti a conoscersi tanto dallo studioso di fenomeni psichici, quanto dal medico e dal legista. Tutto il libro è basato sul metodo illustrato con tanto successo dal Ribot: desumere le leggi della psiche normale dallo studio delle sue deviazioni patologiche. Ben a ragione l'Azam di Bordeaux, in una prefazione posta innanzi all'opera, la segnala come ricca di dati nuovi e originali e come feconda di risultati per la fisiopsicologia.

FLOURNOY TH. — MÉTAPHYSIQUE ET PSYCHOLOGIE — Genève, H. Georg, 1890, un vol. di pag. VIII-140.

È una conferenza, naturalmente molto ampliata ed annotata, che l'A. ha tenuto fin dal dicembre 1888 nell'aula dell'Università ginevrina. Va divisa in tre parti, a ciascuna delle quali si riferiscono lunghe note:

I^a^ *Principii di parallelismo e dualismo psico-fisici* (pag. 1-20, e note pag. 85-99). Sotto ogni fenomeno di coscienza esiste un correlativo fisiologico: ma fin qui fra l'uno e l'altro, fra la psiche e il processo meccanico bio-chimico, esiste un dualismo irreducibile. La Psicologia, per essere una scienza positiva, deve lasciare alla Metafisica questo problema.

II^a^ *Ipotesi metafisiche sull'unione dell'anima col corpo* (pag. 21-51

e note pag. 100-123). — Si riducono a quattro: spiritualismo, materialismo, fenomenismo, monismo. Il secondo chiude gli occhi per non vedere: se li apre, è solo per cadere nelle braccia del monismo. Il monismo e lo spiritualismo sono più coraggiosi: guardano la difficoltà in faccia, ma la mettono a carico di un Assoluto nel quale si concilierebbero i contrarii. Quanto al fenomenismo, che è così schiacciante nella sua logica, praticamente non sa distinguersi dal dualismo. Ne segue che la sana psicologia non ha, secondo l'A., alcun vantaggio a seguire l'uno piuttosto che l'altro di questi sistemi metafisici: essa deve tirare innanzi senza vincoli di sorta.

IIIª *La vita futura e la libertà* (pag. 52-84, e note pag. 124-133). — La psicologia sperimentale ha diritto di negare, nella sfera delle sue osservazioni, il libero arbitrio: ciò non implica che questo sia negabile in linea assoluta e sotto il riguardo metafisico, ma ad ogni modo la sua intrusione nei dati psicologici è nociva.

Insomma, l'autore vuole che nella cultura scientifica e nell'esercizio delle virtù sociali si abbiano principii e metodi determinati; ma propugna poi la più completa libertà di opinioni individuali per rispetto alle credenze metafisiche. Egli è, dunque, uno psicologo positivista, che vuole si stia esclusivamente ai fatti ed al loro esame puro e semplice, senza sottintesi o pregiudizi dottrinari, e che lascia alla metafisica ogni discussione sulle cause e sui perchè del fenomeno psichico. Il suo lavoro, per la vivacità dello stile, per la lucidità delle idee, per la buona e soda erudizione di cui fa mostra, merita un sincero plauso, per quanto non si possa sempre andar d'accordo con lui.

CELLARIER FÉLIX. — RAPPORTS DU RELATIF ET DE L'ABSOLU. — Paris, F. Alcan editore, 1890, un vol. in-8° di pag. VIII-432.

Grosso volume di metafisica da mettere in appendice al suo precedente sulla *Ragione* qui pure succintamente esaminato (« Riv. Fil. scient.» vol. VIII, 1889, p. 55). Vi si trova completata la sua teoria, nè possiam dire che con ciò riesca più chiara ed efficace. L'autore si propone il quesito se fra relativo ed assoluto possa mai effettuarsi una conciliazione, e crede di sì, purchè si arrivi ad una esatta nozione delle diverse categorie di esseri. Ora, negli esseri, egli, con linguaggio antiquato e metafisico, distingue due elementi: l'*essenza* e l'*esistenza*. La prima, una ed identica in tutti, è l'insieme degli attributi inerenti ad ogni realtà metafisica, i quali sono di due sorta: o immanenti o di relazione, cioè destinati a manifestazione esterna. La seconda è per l'appunto data da questa manifestazione esterna. E così continua sullo stesso indirizzo, discutendo l'un dopo l'altro i più disparati e difficili problemi filosofici e metafisici: come, cioè, nell' essere assoluto l'esistenza sia adeguata all'essenza, e come per contrario ciò non sia nell'essere relativo; com'esista una distinzione profonda fra il tempo e l'eternità, l'estensione e lo spazio; e infine come la filosofia debba sempre basarsi sui soliti concetti e principii di libertà, di cosmogenesi creativa, di provvidenza e di finalità. A questo volume ne terrà dietro un terzo; ed è evidente che la serie può continuarsi a piacere! E. M.

SCIENZE BIOLOGICHE

GEDDES (PATRICK) e THOMSON (ARTHUR). — THE EVOLUTION OF SEX. — London, « CONTEMPORARY SCIENCE SERIES », Walter Scott editore, 1890, un volume di pagine 304 con 122 illustr. (1).

Come è avvenuta e perchè si mantiene nel mondo vivente la distinzione dei due sessi? A quale causa si devono attribuire le differenze morfologiche che in tutta la serie animale esistono tra il maschio e la femmina? E perchè a funzioni riproduttive diverse corrisponde una psicologia pure diversa? — Questi non sono problemi facili a risolvere, e si può dire che costituiscano, nello stato presente della scienza, uno dei lati più astrusi ed oscuri dell'intera biologia. Non si può dunque approvare gli autori di avere introdotto il loro saggio in una collezione di libri destinata al gran pubblico; ma tolta questa pecca di opportunità, è certo che fra le moltissime pubblicazioni recenti intorno al problema della sessualità, questa spicca per la dottrina e per la novità delle idee. Lasciamo di accennare lungamente ai capitoli sulla *Determinazione dei sessi*, sugli *Elementi* (morfologici) *del sesso*, sullo *Sviluppo* e sulla *Riproduzione*, e lasciamo anche da parte le non poche digressioni etico-sociali intercalate qua e là dagli autori: arrestiamoci più specialmente alla loro teoria.

Gli autori affermano che tutti i problemi, tutte le questioni relative al sesso ed alla sessualità nel regno animale si possono compendiare in una semplice formula sintetica. Le questioni morfologiche del sesso, dicono, sono basate sulle fisiologiche, e queste in ultima analisi si riferiscono tutte alla teoria del *metabolismo del protoplasma* accennata ora è poco dal Burdon-Sanderson (« Rivista di filosofia scientifica », gennaio 1890, pag. 53). Questo metabolismo è doppio: da un lato consiste in processi costruttivi, elaborativi, ossia in una parola *anabolici;* dall'altro in processi distruttivi e disintegrativi, ossia *catabolici.* Nei primi vi è accumulo di energia (*storage*), nei secondi, invece, vi è svolgimento (*liberation*) d'energia, ma ambedue le modalità di processo sono complementari sempre l'una dell'altra; nel protoplasma vivente esse coincidono in massima parte, ma può anche concepirsi una specie di ritmo di anabolismo e catabolismo.

Ma come si applica poi questa dottrina alla sessualità? Ecco la risposta degli autori. Prendendo di mira i caratteri sessuali secondarii, noi vediamo che i maschi sono generalmente agili, attivi, aggressivi, colorati vivamente e molto adornati; le femmine, per contrario, si mostrano sempre pigre, passive, sobriamente colorate. Ora, gli autori dicono: non abbiamo

(1) È il primo volume di una « Contemporary Science Series » analoga alla « Bibliothèque scientifique contemporaine » di J. Baillière di Parigi, ed è, caso strano per i libri inglesi, a prezzo discreto. Fin qui uscirono, oltre questo, i seguenti volumi: TUNZELMANN, *Electricity in modern Life.*; TAYLOR ISAAC, *The origin of the Arians*; MANTEGAZZA, *Phisiognomy and expression* (traduzione del libro edito dai Dumolard); SUTTON, *Evolution and disease*; GOMME, *The village Comunities in Britain* (studio sulle sopravvivenze di comunismo nel Regno-Unito); ELLIS HAVELOCK, *The Criminal*; MERCIER, *Sanity and Insanity*; MOLL A., *Hypnotism* (traduzione dal tedesco). Il sig. HAVELOCK ELLIS è il direttore della pubblicazione.

qui le prove che nel sesso maschile prevale la diatesi catabolica, e nel femminile quella anabolica? In altre parole : il catabolismo e l'anabolismo del protoplasma primitivo si sono come separati nell'evoluzione sessuale, e i due processi sono divenuti l'appannaggio dei due sessi opposti. Tutti i caratteri maschili e femminili secondari sono l'effetto di questa doppia diatesi organica, e lo sono pure, secondo gli autori, tutte le varie forme di riproduzione; ad esempio, negli animali dove esiste la partenogenesi prevale il processo anabolico; la sessualità non compare se non nel prevalere del processo catabolico; nelle generazioni alternanti si ha un vero ritmo alterno delle due diatesi, e così via via.

Discutere questa ipotesi e svolgere tutte le difficoltà che essa incontra sarebbe qui fuor di luogo: ci riserviamo di farlo ulteriormente prendendo occasione dai molti lavori recenti sulla questione del sesso (1); diciamo però che gli autori hanno scritto un libro la cui lettura sveglia molte riflessioni e che, come direbbe un critico inglese, è *very suggestive*. E. M.

SCIENZE SOCIALI

ALAUX J. E. — LE PROBLÈME RELIGIEUX AU XIX SIÈCLE. — Paris, F. Alcan, 1890, 1 vol. in-8° di pag. XII-444.

Quattro, secondo l'autore, sono le possibili soluzioni del problema religioso del XIX secolo: 1° scomparsa della fede dinanzi alla scienza; 2° apparizione d'una fede nuova; 3° conservazione dell'antica e tradizionale fede, che è, per molte nazioni civili, la cattolica; 4° evoluzione della fede cattolica trasformata. È l'ultima che l'Alaux accetta e sostiene nel suo libro: dunque, non negazione, ma interpretazione dell'antica fede; non sostituzione, ma trasformazione della fede cattolica mediante la filosofia. Il che vuol dire che ci troviamo di fronte ad uno dei soliti tentativi impossibili, per non dire assurdi, di conciliazione fra due antinomie così inconciliabili come sono il cattolicismo e il pensiero odierno.

La religione, dice l'autore, si trova più o meno alterata, più o meno pura in tutte le grandi religioni; essa è, volta per volta, tutte le forme religiose comparse nel mondo, se pure non è qualcuna di esse. Per noi, cioè per lui, essa è il Cristianesimo, di guisa che il fondo di tutte le religioni passate e presenti, basse od alte, non è che l'essenza del dogma cristiano: ma, questo dogma essendo poi la dottrina del genere umano (?), qualunque filosofia lo contraddicesse contraddirebbe con ciò anche l'umanità, e quindi sarebbe falsa.

Per l'Alaux esiste una religione del genere umano, un cattolicismo fondamentale, una fede universale; ma per dimostrare (?) ciò che la fede fa credere, per penetrarlo, per illuminarlo e trarne la lunga catena di conse-

(1) Citiamo fin d'ora, fra tali opere, tutte quelle di A. WEISMANN (su cui il CATTANEO parlò nella « Rivista di Filosofia scient. », volume V, 1886, pagina 742), del BROOKS, del NAEGELI, dell'HAECKEL, e le altre intorno all'eredità ed all'evoluzione. — Veggasi pure: DÜSING, *Die Regulierung das Geschlechtsverhältniss*, ecc., Jena 1884; GRUNHAGEN, *Physiologie der Zeugung*, Leipzig, 1883; NELSON, *Significance of Sex*, « American Naturalist », 1887; JANKE, *Die willkürliche Hervorbringung des Geschlechts bei Menschen und Hausthieren*, Berlin, 1889; NELSOM, *Heredity and Sexe*, « Amer. Journ. of Psychology », vol. II, 1890.

guenze morali, è necessaria la filosofia. Ed essa è possibile; perchè « ciò che « la lingua d'uomo parla non sfugge all'intelligenza dell'uomo ».

In sostanza, un saggio di cristianesimo rinnovato, o spirituale che dir si voglia, in piena fine di secolo XIX, come se fossimo ancora ai tempi di De Maistre, di Lamennais, di Passaglia e Curci (2ª maniera)! E si noti la curiosa confessione dell'autore, che la espressione metafisica ed astratta della verità, essendo la sola che possa darci la filosofia, non importa affatto che il cristianesimo sia vero *nella lettera*: basta che lo sia *nello spirito*. Ma, chiediamo noi, chi si rende garante di codesta interpretazione delle verità cristiane? e segnatamente chi si arbitra di darci la verità cattolica *vera* fuori del Papa e della sua Chiesa? L'Alaux spinge le sue illusioni di credente semi-filosofo sino a supplicare la Chiesa di contentarsi dell'adesione *spirituale* dei filosofi, e di non esigere la loro adesione *letterale*; ma qui bisogna davvero mancare d'ogni criterio storico per ammettere la possibilità di sì fatte concessioni da parte di una Chiesa basata sul dogmatismo più cieco e irremovibile. Se la Chiesa accettasse le proposte dell'Alaux, finirebbe col distruggere sè medesima; si vede che l'autore ignora i fatti recenti del rosminianismo italiano brillantemente esposti anche su questa « Rivista » dal prof. F. S. De Dominicis, e si vede anche che gli passò inosservato (non è a stupirsene, del resto) la comica epopea del nostro Ausonio Franchi. Certo, se il cristianesimo cattolico divenisse più tollerante dell'interpretazione personale dei dogmi, si potrebbe avere un'altra fase transitoria (non stabile, se ne persuada l'autore) nell'evoluzione dell'ordine pratico sociale, giacchè è follia negare che il dogma cristiano non sia una forza di primo ordine nella compage odierna della nostra civiltà; ma chi non vede che in questa via il problema religioso del secolo XIX non avrà alcuna soluzione, giacchè il pensiero cattolico giace oramai freddo e senza vita in una stereotipa ed immutabile forma?

E. M.

LUMHOLTZ CARL. — AMONG CANNIBALS. — London, Johan Murray, 1889, un vol.

Inviato in Australia dall'Università norvegese di Christhiania, l'autore vi ha compiute belle e importanti indagini etnografiche sugli Indigeni del Queensland e del Nord-Est. Codesti Australiani sono ancora in uno stato di selvatichezza assoluta, e non conoscono della civiltà europea se non quel poco che basta per farla loro temere. Essi sono antropofagi senza il minimo scrupolo, sino a mangiare i propri figli. Dicono che la carne degli uomini bianchi è meno gustosa di quella dei negri e dei chinesi, perchè troppo salata (!). Fra le molte osservazioni compiute dal Lumholtz su queste tribù destinate a scomparire in un tempo non lontano, e perciò tanto più preziose a rilevarsi, notiamo quella intorno all'attitudine degli Australiani di adattarsi ben presto ai vizi dei bianchi, congiunta all'assoluta incapacità di sopportarne la civiltà. In fatto di religione, si può dire che essi sono ancora al più rudimentale grado di naturismo: credono alla continuazione della vita corporea dopo la morte, e a un demonio, o spirito piuttosto malefico, di illimitata potenza; però non gli prestano nè culto, nè sagrifizi, nè preghiere.

RASSEGNA DEI PERIODICI

PERIODICI FRANCESI

Revue scientifique.

Anno 1890, tomo LXV, Gennaio-Giugno.

Marchal P., *Formazione d'una specie per mezzo del parassitismo* [Si tratta di due insetti appartenenti a generi diversi, cioè uno *Sphecodes* ed un *Halictus*, il primo dei quali si sarebbe formato a spese del secondo. È utile ricordare che le molte pretese specie del genere *Sphex* di Linneo si sono dimostrate, per merito del Sichel, semplici varietà. Ora, l'osservazione del Marchal ha il pregio di dimostrare che gli Sfecodi, tanto studiati dal celebre entomologista antidarwiniano Fabre come un argomento vivente contro il darwinismo, si sono differenziati morfologicamente dagli Alitti in causa delle loro abitudini parassitarie. Ecco un altro fatto da aggiungere a quelli riferiti qui dal Monticelli nel suo bel lavoro sul *Parassitismo*, « Rivista di filosofia scientifica », vol. IV, 1890].

Ling Roth H., *Il saluto presso i diversi popoli.* [Studio diligente di etnografia comparata. — Il saluto come manifestazione di concordia, di amicizia, di unione (indigeni delle isole degli Amici, Eschimesi, tribù Indiane, Nuova Guinea, Niam-niam, Troiani antichi, ecc.) — Il saluto come manifestazione di umiltà, di timore, di devozione (Negri dell'Africa occidentale, Londa, Monbuttù, Todas, Giapponesi). — Il saluto come espressione di debolezza, di abbandono delle armi, di vassallaggio (Otalisti, Isole Fidji, Inglesi del periodo storico dei Tudor). — Costume di portar regali e pegni (Isole dei Navigatori, Nuova Zelanda, Africa del sud, Andamani). — Espressioni di cordoglio (Andamanesi, Neo-Zelandesi, Tahitiani). — Altri costumi bizzarri e difficili a classificare].

Gaudry, *I collegamenti del mondo animale nei tempi secondari.* [La vita degli individui è effimera, ma più lunga è la vita delle specie; ancor più lunga quella dei generi e delle famiglie; lunghissima quella dei tipi principali in cui si può scindere il mondo organico. La storia di questi tipi durante le epoche geologiche ha in sè qualcosa di grandioso, perchè non tutti hanno avuto lo stesso destino. Alcuni sono permanenti o *pancronici*, e appartengono a tutti i tempi (esempio, Madrepore, Raggiati); altri si sono modificati, e possono dirsi *elestici* (esempio, segnatamente i tipi inferiori). Quasi sempre però i grandi tipi organici hanno continuato il loro cammino senza retrocedere, sviluppandosi a poco a poco e attraversando tre fasi: una ascendente, una di apogeo, una discendente. Se ne contano degli estinti, quali i Rudisti, le Ammoniti, le Belemniti, i Labirintodonti, i Teleosauri, i Dinosauri, i Pterosauri, gli Odontornisti: ma quelli che si sono continuati mostrano nelle loro forme una concatenazione evidente.

Il celebre paleontologo dà di questa concatenazione numerosi esempi, affermando che costituiscono la prova più chiara della dottrina evoluzionistica. Citiamo i Molluschi dell'epoca secondaria, che offrono molteplici indizi di transazione: le specie di ostriche si dispongono con tale mirabile successione da un piano geologico all'altro, che è impossibile non ammettere la loro parentela. Più stupendo ancora è l'esempio fornitoci dal passaggio graduato dei pesci ossei da ciò che essi erano nell'epoca primaria a ciò che sono nella terziaria nell'attuale. Insomma, negli esseri secondari Gaudry vede tutti gli anelli che occorrono per la teoria della discendenza. — È bene si sappia che questo scienziato figura fra i più sinceri credenti nel dogma della creazione].

Bloch A. M., *Esperienze sulle sensazioni muscolari.* [L'A. non ammette l'esistenza di un senso muscolare, perchè non abbiamo, dice egli, nessun organo o insieme d'organi che possieda la funzione che intenderemmo significare colla parola « senso ». Lasciando per ora di discutere queste sue idee negative, limitiamoci a riassumere le conclusioni delle sue esperienze: — 1° *Localizzazione delle sensazioni durante i movimenti.* Da un esame dei nostri movimenti muscolari, l'A. desume « che noi non abbiamo la minima nozione delle modificazioni prodotte dai nostri movimenti nei gruppi di muscoli che concorrono ad eseguirli »; 2° *Valutazione dello spostamento.* L'A. crede che noi abbiamo coscienza delle posizioni dei nostri muscoli per opera di sensazioni complicate, in mezzo alle quali quelle puramente muscolari hanno un'azione molto limitata; — 3° *Apprezzâmento del tempo.* Altrettanto imperfetta è la coscienza del tempo che noi impieghiamo nell'eseguire i movimenti volontari. Quando operiamo con ritmo, noi ci serviamo inconsciamente di sensazioni tattili od uditive, credendo di servirci ritmicamente di contrazioni muscolari. È a lamentarsi che il Bloch abbia ignorate le indagini del nostro Buccola, pubblicate fin dal 1885 su questa « Rivista di filosofia scientifica »; 4° — *Apprezzamento dell'energia sviluppata.* Mediante una stadera, l'A. si è persuaso che nel valutare lo sforzo necessario per sollevare un dato peso, noi ci serviamo non solo delle sensazioni muscolari, ma altresì di quelle di pressione risentite dalla pelle].

Marillier, *I fenomeni motorî e la volontà.* [Che noi proviamo un piacere o un dolore, è sempre l'intensità delle imagini o tendenze ciò che determina l'atto. Spesso la nostra condotta è determinata dall'idea d'un piacere o d'un dolore, oppure dalle imagini associate a tale idea; tuttavia questa idea agisce solo in ragione della sua intensità. Ne segue che il meccanismo è eguale tanto se la condotta ha per iscopo d'evitare un dolore o di raggiungere un piacere, quanto se noi agiamo sotto l'influenza d'una idea che non è associata a nessun sentimento gradevole o penoso. Il piacere e il dolore, insomma, non divengono per noi ragioni di agire se non in quanto sono concepiti o immaginati: e così la loro azione si riduce a quella delle imagini e delle idee. — Questa teoria del Marillier ha molte analogie con quella delle *idee-forza* di Fouillée, ma pare che egli vi sia arrivato indipendentemente dall'illustre filosofo di Mentone].

Ferton Ch., *L'evoluzione dell'istinto negli imenotteri.* [Nuova risposta alla sfida lanciata dal Fabre ai trasformisti, che cioè gli istinti ammira-

bili degli Imenotteri erano inesplicabili colla teoria meccanica dell'Evoluzione. L'A. riferisce curiosi esempi di modificazioni dell'istinto nei pompilidi che sono quelle piccole vespe nere, che nell'estate si veggono volare con febbrile agitazione lungo i muri soleggiati. Essi mostrano una adattabilità curiosa dei loro istinti tanto nella cattura del bottino, quanto nella scelta del nido. Nemici acerrimi dei ragni, questi pompilidi accennano a divenir parassiti, ed è probabile che in un tempo più o meno lontano il parassitismo ne distaccherà un gruppo con caratteri decisamente specifici].

Marion H., *I movimenti del fanciullo: primi progressi della volontà.* [I movimenti tradiscono lo stato psichico interno, e a loro volta agiscono su di esso: per studiarli nel fanciullo occorre dunque interpretarli e leggere con essi nella sua coscienza, e per educarlo conviene favorirli od impedirli secondo i casi, formando in tal guisa il suo carattere. In quanto ai movimenti che saranno volontari, dice benissimo l'autore, cominciano col non esserlo affatto: l'attività intenzionata, la volontà nascente, non fa che impadronirsi d'atti dapprima non voluti. Questi movimenti non voluti sono di quattro specie: *automatici, reflessi, istintivi* e *imitativi*. — Gli *automatici* sono quasi del tutto incoordinati, e consistono nei moti del fanciullo prima o subito dopo la nascita, nelle palpebre, mani, gambe, braccia e faccia; essi finiranno però coll'essere dominati dalle volontà. — Non così avviene dei *riflessi*, i quali sono movimenti che si producono meccanicamente in seguito a date impressioni periferiche: la volontà lotterà sempre per dominarli e impedirli, senza riuscirvi mai del tutto, e l'educazione ha per l'appunto lo scopo di aumentare il potere di inibizione. — I moti *istintivi* s'assomigliano ai riflessi: tuttavia avvengono soltanto dopo determinate impressioni, e sono di origine ereditaria, ad esempio il poppare, il ridere, il piangere, ecc. — Al quinto mese d'età compaiono i movimenti *imitativi*, per imitazione incosciente, si intende, non per quella voluta. Tutti gli educatori danno alla tendenza imitativa una grande importanza, e bene a ragione: il cervello del fanciullo possiede sotto tale riguardo una plasticità meravigliosa. — La denominazione di movimenti volontari dev'essere riservata a quelli *intenzionati*, cioè sotto la dipendenza di idee e di sentimenti, di rappresentazioni e d'emozioni coscienti. Ne segue che la volontà appare nel fanciullo piuttosto tardi, quando i sensi abbastanza sviluppati hanno provvisto il *sensorium* d'un cumulo abbastanza ricco di imagini e la *coscienza* d'un numero dato di sentimenti. Soltanto allora vi può essere il concetto di diversi movimenti possibili, e quindi la facoltà di *scegliere* o per lo meno *consentire* a certi atti, escludendo tutti gli altri. L'A. combatte lo strano errore di Descartes e della filosofia classica che la volontà non abbia gradi, ma sia una ed indivisibile. Non si può dire neppure quando la volontà nasca nel fanciullo: si potrà tutto al più, studiandoli col metodo individuale, designare i movimenti approssimativi in cui ciascuno di noi acquista il potere di inibire dati movimenti, o di favorirne altri, ciò che chiamiamo *non-volere* e *volere*. L'autore termina la sua importantissima lezione accennando ai modi per agevolare od ostacolare, secondo i casi, i moti del fanciullo, contribuendo a formarne il carattere e a imprimergli norme definitive di condotta].

E. M.

La Nouvelle Revue.

XIIe Année, tomes LXII-LXIV, janvier-juin 1890.

FERGUS, *La proprietà primitiva — Ricerche sulle origini della proprietà.* [L'articolo è diligente, ma non contiene nulla di nuovo. L'autore vi dimostra per quale lenta e progressiva evoluzione ha dovuto passare la umanità prima di arrivare alla proprietà individuale del suolo. Il comunismo fu la culla del genere umano: la proprietà collettiva, che molti socialisti chiedono, ben lungi dall'essere la forma futura della proprietà, è invece una forma primitiva, transitoria ed esaurita].

LOMBROSO C., *Il delitto politico e il misoneismo o la legge di inerzia nel mondo morale.* [Estratto dalla sua opera recente *Il delitto politico*, Bocca, 1890, della quale parleremo quanto prima].

FERGUS, *Rousseau e l'eguaglianza.* [Acre risposta al prof. Huxley che in una polemica con H. Spencer avvenuta ora è poco intorno alle origini della proprietà ed all'azione dello Stato, aveva criticato le idee di Giangiacomo Rousseau e sopratutto il suo celebre *Discours sur l'origine et le fondement de l'inégalité parmi les hommes.* Il celebre naturalista, che a differenza dei nostri professori unilaterali s'occupa profondamente di problemi sociologici e filosofici, muove alla dottrina dell'eguaglianza naturale degli uomini molti e poderosi attacchi, togliendo i suoi argomenti dalla morfologia, fisiologia e psicologia positiva. Ma forse oltrepassa il segno quando dà colpa al Rousseau d'aver inspirato malamente i politici francesi dell'ultima metà del secolo XVIII, e segnatamente i rivoluzionari. Il Fergus difende Rousseau, mostrando che molte delle teorie a lui attribuite risalgono all'Hobbes, cioè a un compatriota dell'Huxley, e infine sostiene che l'ineguaglianza degli uomini non è da considerarsi in linea fisiologica ma come un fenomeno dello sviluppo storico, suscettibile d'evoluzione anche in senso diverso].

Altri articoli del semestre: ZELLER, *La guerra degli Hussiti.* — DE BOVET ANNA, *L'estetica di Sant'Agostino.* — SARRAZIN, *La letteratura simbolistica odierna.* — BERR, *Saggi sulla scienza della storia.* [La sociologia degli uomini grandi e la statistica]. — WIKERSHEIMER, *Il suffragio delle donne e la tolleranza religiosa.*

E. M.

PERIODICI TEDESCHI

Natur und Offenbarung.

(Periodico di filosofia cristiana. *Münster, Vol. XXXV,* 1889).

GUTBERLET, *S'origina l'uomo dall'animale o non piuttosto l'animale dall'uomo?* [In uno scritto dimenticato di K. Schnell, *Vorlesungen über die Abstammung d. Menschen,* si trova esposta una teoria dell'evoluzione che si contrappone a quella di Darwin. L'autore vi sostiene il principio che l'animale sia un organismo umano imperfetto, principio che secondo lui avrebbe in suo favore un numero di prove molto superiore a quello dell'ipotesi darwiniana. L'evoluzione deve infatti fondarsi necessariamente sulla esistenza di forze intrinseche all'organismo, la cui natura non potrebbe essere

che psichica, cioè al di fuori delle forze fisico-chimiche conosciute. Fin dal principio gli organismi i più incompleti dovevano *tendere* a diventare l'uomo; ma in questo sviluppo progressivo molti si sono fermati a mezza via, costituendo i gruppi inferiori di esseri. In altre parole l'uomo è la mèta prefissa, e non casuale, nel piano della creazione: ipotesi questa che ha molte affinità con quella delle forme profetiche di Luigi Agassiz. Il Gutberlet, per suo conto, sembra faccia adesione piuttosto alla dottrina dello Schnell, la quale formulata come si trova in principio della sua Memoria, cioè che l'animale derivi dall'uomo, apparirà più paradossale di quello che in sostanza realmente sia].

Schwertsschlager, *I progressi della teoria della discendenza nell'ultimo decennio.* [Conclusioni: La dottrina evoluzionistica può conciliarsi col Cristianesimo, come a suo tempo si conciliò la dottrina copernicana. Questa nuova fase della filosofia ortodossa è dovuta all'oscurità che regna tuttora intorno al *perchè* dell'evoluzione organica, e alla necessità, che per alcuni sembra imporsi, di ammettere un principio interiore degli organismi o tendenza originaria a variare, che si presterebbe ad essere interpretata come un impulso dato da un Creatore].

Wassman, *La psicologia nella origine delle specie secondo Eimer.* [All'Eimer dobbiamo un profondo lavoro sull'origine delle specie, nel quale si spiegano gli istinti come modificazioni di atti originariamente intenzionali che l'abitudine e la trasmissione ereditaria riducono al grado di impulsi. Lo sviluppo d'alcuni istinti speciali, ad es. quello dei nostri cani da caccia, si può spiegare coll'abitudine e coll'eredità, ma non colla intenzionalità primitiva, per quanto remota, degli atti relativi. Secondo il relatore, l'Eimer avrebbe il torto di non distinguere la conoscenza sensibile dalla conoscenza intellettuale, e lo stesso errore sarebbe commesso, al dire del Wassman, anche a riguardo della teoria del linguaggio. — Noi osserveremo che questa distinzione fra senso ed intelligenza è puramente scolastica ed è contraria ai dati della psicologia positiva].

Gutberlet, *Le ultime ipotesi sulla visione dei colori.* [Premette una storia accurata della questione, accennando alle note teorie di Yung-Helmholtz e di Hering, non che a quella più recente di Wundt, chiamata « teoria della gradazione » (*Stufentheorie*). Quest'ultimo respinge il concetto dei colori fondamentali, perchè tutte le modificazioni della luce bianca, formando una serie continuata, come apparisce nello spettro solare, debbono corrispondere a un processo chimico graduato: con che cadrebbe la teoria di Hering fondata sopra un supposto antagonismo di processi chimici, che avrebbero luogo nelle tre ipotetiche sostanze coloranti della retina. Nella ipotesi della gradazione bisogna rappresentarsi la serie dei colori come un anello dove il violetto ed il rosso, che rappresentano i due estremi della gamma, si trovano avvicinati].

Gutberlet, *Sulla psicometria.* [Apprezzamento dei noti risultati sperimentali ottenuti nel laboratorio di Wundt, che furono più volte riassunti nella nostra « Rivista »]. E. M.

INDICE DELLE MATERIE

CONTENUTE NEL NONO VOLUME

Gennaio-dicembre 1890

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

ARTICOLI ORIGINALI.

Agrestini Angelo. — L'Unità della materia . . . *Pag.* 321

Alberti Alberto. — Studi di biologia generale — Sulla relazione fra il peso atomico e l'ufficio fisiologico degli elementi chimici » 107

Borelli Giovanni Battista. — Quale sarà il termine dell'evoluzione psicologica dell'uomo? — Induzioni anatomo-fisiologiche . » 420

Capelli Alfredo. — La Matematica nella sintesi delle scienze . » 232

Cardini Giulio. — La funzione della libertà nell'evoluzione . » 641

Cesca Giovanni. — La storia della filosofia » 216

— — Morale e Metempirica — Esame critico di alcune recenti opinioni di A. Fouillée » 548

D'Aguanno Giuseppe. — La missione sociale della donna secondo i dati dell'antropologia e della sociologia — Parte I: I dati antropologici » 449

— — Parte II: La missione sociale della donna e la funzione legislativa » 608

Dandolo Giovanni. — La dottrina della « memoria » nel sensualismo e materialismo francese » 348

D'Ovidio Enrico. — Sulle origini e sullo sviluppo della Matematica pura » 33

Fano Giulio — Di alcuni fondamenti fisiologici del pensiero, saggio di psicofisiologia sperimentale (*con tre figure*). » 193

Hanau Cesare. — Un equivoco nella questione del libero arbitrio » 705

Jovacchini Alfonso. — L'anima dei bruti rispetto a quella dell'uomo » 671

Labanca Baldassare. — Questioni universitarie — Difficoltà antiche e nuove degli studi religiosi in Italia » 129

Maggi Leopoldo. — Studi di morfologia comparata — Il terzo occhio dell'uomo » 671

Marchesini Giovanni. — La rappresentazione nell'istinto . » 172

— — Necessità e casualità » 487

— — L'Egoismo e l'Edonismo nella Morale positiva . . , » 729

Monticelli F. Saverio. — Studi di biologia generale — Il Parassitismo animale » 291

Morselli Enrico. — Contributo critico-sperimentale alla fisiopsicologia della suggestione — Sui fenomeni di credulità per suggestione non ipnotica nelle persone sane » 513

Pietropaolo Francesco. — Scienza e religione » 257

Pilo Mario — Saggi sulla psicologia del bello — L'analisi estetica » 275

Regalia Ettore. — Sull'errore del concetto di emozioni . . » 577

Sergi Giuseppe. — Ricerche su alcuni organi di senso nelle antenne delle formiche (*con tre figure*) Pag. 479
Tanzi Eugenio. — Il *Folk-lore* nella patologia mentale . . » 385
Tarozzi Giuseppe. — Giovanni Maria Guyau e il naturalismo critico contemporaneo — I. Il poeta filosofo e la sua estetica » 1
— — II. La morale e la religione secondo Guyau . . . » 81
Tedeschi Enrico. — Ricerche intorno alla genesi del bacio — Studi di etnografia comparata » 648
Vecchia Paolo. — La Pedagogia nei suoi rapporti con le scienze » 65

NOTE CRITICHE E COMUNICAZIONI.

D'Aguanno Giuseppe. — La donna nella legislazione italiana » 629
De Sarlo Francesco — L'idea dell'anima e la psicologia (a proposito di un'opera del Witte) » 304
Mantegazza Paolo. — Sui fenomeni di credulità nelle persone sane non ipnotizzate » 632
Tarozzi Giuseppe. — L'evoluzionismo monistico e le idee-forze (a proposito d'un'opera del Fouillée) » 740

QUESTIONI DEL GIORNO.

La Direzione. — La psicologia positiva in Italia . . . » 563

RIVISTA ANALITICA

Faggi Adolfo. — La filosofia dell'incosciente (*E. Morselli*) . » 693
Haeckel Ernesto — Natürliche Schöpfungsgeschichte, VIII Auflage (*E. Morselli*) » 431
Loria Achille. — Analisi della proprietà capitalista (*C. Supino*) » 497
Maggetti Matteo. — La genesi e l'evoluzione della beneficenza, studio storico e psicologico (*E. Morselli*) » 183
Trezza Gaetano. — Il pessimismo e l'evoluzione (*E. Morselli*) » 567
Vernes Maurice. — Précis d'histoire juive (*B. Labanca*) . » 120
Wallace Al. Russel. — Darwinism, essays on natural selection (*E. Morselli*) » 146

RESOCONTI DI CONGRESSI E SOCIETÀ SCIENTIFICHE.

Accademia delle scienze filosofiche e storiche di Vienna.

Reich E. — Gian Vincenzo Gravina come scrittore di estetica » 373

Associazione britannica pel progresso delle scienze
(Congresso di New-Castle).

Flower. — Sulla importanza delle collezioni naturali . . » 52
Geikie. — Recenti scoperte sull'epoca quaternaria e pleisto-cenica » ivi
Edgewort. — Il ragionamento matematico e l'economia politica » 53

Anderson. — La meccanica molecolare *Pag.* 53
Burdon-Sanderson. — Fisiologia del protoplasma . . » ivi
Turner. — Le teorie dell'ereditarietà in antropologia . . » 54
Romanes. — Sull'utilità dei caratteri specifici degli esseri viventi » 315
Poulton. — Sulla supposta trasmissione dei caratteri acquisiti » 316
Galton. — Possibilità di sperimentare sulla trasmissione delle abitudini » ivi

Congresso internazionale di psicologia fisiologica — (Parigi, 1889).

Richet C. — Saggio d'una terminologia dell'ipnotismo . . » 374

LXIX Congresso dei naturalisti e medici tedeschi.

Meyer V. — I problemi della chimica contemporanea . . » 634

Società di fisica di Ginevra.

Plateau F. — Sulla visione degli artropodi » ivi

Società imperiale dei naturalisti di Mosca

Tolstopiatow. — Le ipotesi e la scienza » 372

Società Reale di Napoli (Accademia di Scienze morali).

Mariano R. — Il Buddismo e il Cristianesimo . . . » 635

RASSEGNA BIBLIOGRAFICA

SCIENZE FISICO-MATEMATICHE.

Bertrand J. — Calcul des probabilités » 189
Flammarion C. — Uranie » 701
Picton A. — The story of Chemistry » 638
Ridsdale D. A. — Cosmic Evolution. Speculations on the origin of the environment » 189
Rouse-Ball W. — A short account of the history of Mathematics » 190

SCIENZE BIOLOGICHE.

Durham (P. N. S. E.) — Science in plain langage » 700
Ellis S. H. — The human foot, its form and structure, fonctions and clothing » 637
Geddes e Thompson. — The evolution of Sex » 753
Icard S. — La femme pendant la période menstruelle . . » 571
Heger. — La structure du corps humain et l'évolution . . » 375
Loeb J.— Die Heliotropismus der Thiere » 443
Luciani L. — Fisiologia del digiuno » 56
Ramos Mexia. — Cartella de Zoologia evolucionista . . » 571
Ranke J. — L'Uomo, traduzione italiana » 58
Verworn M. — Psychophysiologische Protisten-Studien . . » 59
Weismann M. — Ueber die Hypothese einer Vererbung von Verletzungen » ivi
Yung E. — Hypnotisme et Spiritisme » 637

SCIENZE PSICOLOGICHE.

Bartels A. — Versuche ueber die Ablenkung der Aufmerksamkheit *Pag.* 124
Bernard J. H. — Vedi Mahaffy » 000
Bertrand A. — La psychologie de l'effort et les doctrines contemporaines » 636
Cellavier F. — Rapports du relatif et de l'absolu . . . » 752
De Bonniot. — L'âme et la physiologie » 252
Dubuc P. — Essai sur la méthode en métaphysique . . » ivi
Dwelshauvers G. — Psychologie de l'apperception et recherches expérimentales sur l'attention » 698
Fechner G. T. — Elemente der Psychophysik, zw. Aufl. . » 123
Fischer. — Grundriss des Systems der Philosophie . . . » 508
Fouillée A. — L'avenir de la métaphysique fondée sur l'expérience » 251
Flournoy Th. — Métaphysique et Psychologie . . . » 751
Guyau. — La génèse de l'idée de temps » 699
Howard-Collins. — An epitome of synthetic Philosophy . » 636
Luys J. — Leçons cliniques sur les principaux phénomènes de l'hypnotisme » 124
Mahaffy J. P., and Bernard J. H. — Kant's critical Philosophy for english readers » 56
Marino L. — È vana la ricerca del vero? » 507
Oehrn A. — Experimentelle Studien zur individual-Psychologie » 123
Remond A. — Recherches sur la durée des actes psychiques plus simples » 188
Sanchez S. — Filosofia de lo meravilloso positivo . . . » 700
Souriau L. — L'esthétique du Mouvement » 570
Spaventa B. — Esperienza e metafisica » 442
Spitta H. — Die psychologische Forschung und ihre Aufgabe in der Gegenwart » 188
Tissié Ph. — Les Rêves, physiologie et pathologie . . . » 751

SCIENZE SOCIALI.

Alaux E. F. — Le problème religieux au XIX sciécle . . » 784
Arréat L. — La morale dans le drame, l'épopée, le roman . » 376
Coste A. — Nouvel exposé d'économie politique . . . » 376
Fustel de Coulanges — Le problème des origines de la propriété foncière » 190
Hamel R. — Die reaktionnäre Tendenz derw eltsprachlichen Bewegung » ivi
Jensen P. — Die Kosmologie der Babilonyer » 573
Lumholtz C. — Among Cannibals » 755
Quiévrieux A. — La morale sociale de Jésus » 125

SCIENZE STORICHE.

Courdaveaux V. C. — Comment se sont formés les dogmes . » 253
Ireland William. — Through the Joory Gate » 701

Lasswitz K. — Die Geschichte der Atomistik vom Mittelalter bis Newton *Pag.* 508
Manzoni Alessandro. — Sulla Rivoluzione francese . . » 444
Puglia F. — L'evoluzione nella storia dei sistemi filosofici italiani » 377
Renan E. — Histoire du peuple d'Israël » 252
Rendall U. G. — The cradle of the Aryans » 60
Thomas F. — La philosophie de Gassendi » 572
Wendorff M. — Erklärung aller Mythologie aus der Annahme der Errigung des Sprechvermögens » 252

SCIENZA DELL'EDUCAZIONE.

Agabiti F. — La dottrina del premio nella pedagogia scientifica » 509
Albertini A. — Almanacco delle scuole elementari . . » 509
Bellotti S. — Di alcuni limiti dell'educazione . . . » 378
Guyau M. — Éducation et hérédité » 377
Jacobi P. M. — Physiological notes of primary Education and the study of Language » 60

RIVISTA DEI PERIODICI

PERIODICI AMERICANI.

American Journal of Psychology.
Sanford E. — Sull'equazione personale » 254
Burnham W — La memoria considerata sotto l'aspetto storico e sperimentale » ivi
Putnam J. — Lo studio del linguaggio nella pratica dell'istruzione comune » 255
Peterson e Noyes. — Sulla paranoia » ivi
Hodge. — Stimolazione elettrica delle cellule gangliari . » ivi
Coombs Knapp. — La pazzia del dubbio » 384
Lombard. — Gli effetti della fatica sulle contrazioni dei muscoli volontari » ivi
Jastrow. — Studi di psicologia sperimentale » ivi

PERIODICI FRANCESI

La Critique philosophique.
Motivi della sua cessazione e sommario » 63
La Nouvelle Revue.
Bernard F. — L'evoluzione sociale » 448
Fergus. — L'adulterio nel presente e nel passato. . . . » ivi
Sarrazin. — La letteratura psicologica odierna » ivi
Fergus. — La proprietà primitiva » 759
— — Rousseau e l'uguaglianza. » ivi
Sommario » ivi
Revue biologique du nord de la France (Lille).
Roule L. — Osservazioni sulla genesi e l'evoluzione dei foglietti blastordemici negli Anellidi » 510

Barrois T. — Nota sulla dispersione degli idracnidi . . Pag. 510
Nicolas A. — Considerazioni sull'apparato ioideo dell'uomo . » 511
Boutan L. — Alcuni particolari sui costumi dell' « Ephippiger rugosicollis » » ivi
Koeler, Tourneux, ecc. — Sommario » ivi

Revue de l'Histoire des religions.

Kuenen. — La riforma degli studi biblici secondo Vernes . » 447
Goblet d'Alviella. — Simbolismo delle pietre coniche . » ivi
Réville, Lafaye, Girard de Rialle, ecc. — Sommario » ivi

Revue des Deux-Monds.

Brunetière. — Psicologia di Giangiacomo Rousseau . . » 640

Revue philosophique.

Evellin. — Possibilità d'un metodo nella scienza del reale » 381
Féré. — Energia e velocità dei movimenti volontari . . » 382
Paulhan F. — L'astrazione e le idee astratte . . . » ivi
Tarde G. — Categorie logiche e istituzioni sociali . . » ivi
Bénard C. — La mimica nel sistema delle Belle Arti . . » ivi
Guardia. — Filosofi spagnuoli — Gomez Pereira . . » 574
Janet Paul. — Geografia della filosofia » ivi
Henry C. — Ricerche psico-fisiche sul contrasto, sul ritmo e sulla misura » ivi
Tarde G. — Il delitto e l'epilessia » ivi
Binet. — Ricerche sui movimenti volontari nell'anestesia isterica » 575
Korsakoff. — Malattia della memoria » ivi
Fouillée. — Il sentimento dello sforzo e la coscienza dell'azione » ivi
Walitzky. — Misurazioni psicometriche negli alienati . » ivi
Sécrétan. — L'economia e la filosofia » 640
Bourdon. — La certezza » ivi
Naville. — Nota sulla induzione nelle scienze fisiche . . » ivi
Fouillée A. — L'evoluzionismo delle idee-forza . . . » 702
Binet A. — La concorrenza degli stati psicologici . . » ivi
Adami. — L'imaginazione nella scoperta scientifica . . » 703
De Roberty E. — Evoluzione della filosofia . . . » ivi
Binet A. — Ricerche sui movimenti dei bambini . . » ivi
Gourd. — Un vecchio argomento in favore della metafisica . » ivi
Proal — La responsabilità morale dei criminali . . . » 704

Revue scientifique.

De Quatrefages. — Le teorie trasformistiche . . . » 256
Rollet. — La statura delle Scimie antropomorfe . . . » ivi
Héricourt. — L'attività incosciente dello spirito . . » ivi
Richet C. — Il digiuno nell'uomo » 380
Duval M. — Il trasformista francese Lamarck . . . » 381
Giard. — I fattori dell'evoluzione organica » ivi
Duval M. — Leonardo da Vinci, biologo del xv secolo . » ivi
Marchal. — Formazione d'una specie per mezzo del parassitismo » 756
Ling Roth. — Il saluto presso i diversi popoli . . . » ivi
Gaudry A. — I collegamenti del mondo animale nei tempi secondarii » ivi
Bloch. — Esperienze sulle sensazioni muscolari . . . » 757
Marillier, — I fenomeni motori e la volontà . . . » ivi
Ferton. — L'evoluzione dell'istinto negli Imenonotteri . . » ivi
Marion. — I movimenti del fanciullo: primi progressi della volontà » 758

Revue Socialiste.

Herzen A. — Il popolo russo e il suo governo . . . » 639
Rouanet. — La questione semitica e la questione sociale . » ivi

Malon. — L'evoluzione morale e il socialismo . . . Pag. 639
— — L'evoluzione della proprietà e il socialismo . . . » ivi
Toubeau. — Il maltusianismo » ivi
Malon. — L'evoluzione della famiglia e il socialismo . . » 640

PERIODICI INGLESI.

Mind, a review of Psychology and Philosophy.
Seth. — Evoluzione della morale » 61
Maudsley. — Il dualismo cerebrale » ivi
Mac Cattell e Bryant Sophia. — Esperimenti sul processo mentale di associazione » 62
James. — Psicologia della credenza » ivi
Bain H. — La posizione dell'empirismo » ivi
Montgoméry. — L'attività mentale » 319
Marshall. — Classificazione del piacere e del dolore . : » ivi
Baldwin — Sul dualismo cerebrale » 320
Stout, Bain, Wenn, ecc. — Sommario » ivi
Nature, a weekly journal of Science.
Bertin. — Astronomia babilonese » 126
Mendeleeff. — Saggio di applicazione alla chimica di uno dei principii della filosofia naturale di Newton » ivi
Harkness — Il progresso della scienza dimostrato dal modo di pesare e misurare » 383
Crum Brown. — Sulle nostre sensazioni di movimento . » 446
Thomson W. — Sulla teoria di Boscovich » ivi
Vines. — Esame critico delle dottrine di A. Weismann . » 447
Osborn. — I tipi primitivi dei denti molari nei mammiferi . » 704
The Fortnightly Review.
Johnston, Mallock, Harrison, ecc. — Sommario . . » 447

PERIODICI ITALIANI.

Nuova Antologia
Barzellotti G. — Francesco De Sanctis » 448
Rassegna critica di opere filosofiche, scientifiche, letterarie:
Cenno necrologico di Andrea Angiulli » 191
De Dominicis. — La questione Rosminiana » ivi
Cesca G. — L'azione reflessa e la coscienza » ivi
De Dominicis F. S. — Il carattere differenziale dei fatti sociali » 512
Marchesini G. — Il sentimento inteso positivamente . . » ivi
Revue internationale:
Zanichelli, Tissot, Sergi, ecc. — Sommario » 320
Rivista italiana di Filosofia:
Mariano R. — La persona del Cristo » 127
Benini. — L'avvenire dell'estetica e dell'integrazione estetica » ivi
Benzoni. — Rinnovamento della metafisica in Italia . . » ivi
Fornelli, Fimiani, Pasquinelli, ecc. — Sommario . » ivi
Benzoni, Ferrari, De Nardi. — Sommario . . . » 512

PERIODICI OLANDESI.

Archives neerlandaises des sciences naturelles.
Zwaardemaker. — La misurazione della sensibilità olfattiva e l'olfattometro » ivi

Bydragen tot de Taal-Land-en Volkenkunde.
Wilken. — Del costume della covata fra i popoli dell'Arcipelago Indiano Pag. 445
Wilken. — Conservazione e culto dei crani » ivi

PERIODICI SPAGNUOLI.

Revista contemporanea.
Diaz Perez. — Le scuole normali in Spagna » 128
Alvarez. — L'uomo terziario » ivi

PERIODICI SVIZZERI.

Archives des sciences phisiques et naturelles.
Schnetzler. — Movimento di rotazione del protoplasma vegetale » 192
Bibliothèque Universelle — Revue Suisse.
Yung E. — Il viso dell'uomo e la fisiognonomia . . . » ivi
Naville E. — La questione dell'origine delle specie . . » ivi

PERIODICI TEDESCHI.

Archiv für Geschichte der Philosophie.
Puglia F. — Se un sistema evolutivo si osservi nella storia dei sistemi filosofici italiani » 64
Lutoslawscky. — Opere manoscritte di Giordano Bruno . » ivi
Zeller, Höffding, Chiappelli, ecc. — Sommario . . » ivi
Beiträge zur experimentellen Psychologie.
Münsterberg. — Il senso del tempo » 318
— — Oscillazioni del potere di attenzione » ivi
— — Misurazione dell'occhio » ivi
— — Senso spaziale dell'orecchio » 319
Deutsche Rundschau.
Exner, Busgen, Meyer L., Tönnies, ecc. — Sommario » 397
Preyer W. — Per la storia del concetto della trasformazione delle forze » 380
Natur und Offenbarung.
Gutberlet. — S'origina l'uomo dall'animale o non piuttosto l'animale dall'uomo? » 759
Schwertschlager. — I progressi della teoria della discendenza » 760
Wassman. — La psicologia nella origine delle specie . . » ivi
Gutberlet. — Le ultime ipotesi sulla visione dei colori . . » ivi
Philosophische Monatshefte.
Tönnies, König e altri — Sommario » ivi
Lipps. — Letteratura estetica » 576
Natorp, Ziegler, Geil, ecc. — Sommario » ivi
Philosophisches Jahrbuch.
Gutbelert, Pohle, Grapp, Kaderaweck, ecc. — Sommario » 379
Gutberlet. — Il dissidio intorno alla libertà del volere . » 576
Hayd, Costa-Rossetti, ecc. — Sommario . . . » ivi
Zeitschrift für Philosophie.
Meinong. — Rappresentazioni fantastiche e fantasia . . » ivi
Volkelt. — Il pensiero come attività di rappresentazione . » ivi
Seydel, Hartmann, Zöller, ecc. — Sommario . . . » ivi

Prof. E. Morselli, *Direttore* — Dott. E. Tanzi, *Redattore*.

Torino, 1890 — Tipografia L. Roux e C.

BIBLIOTECA CIVICA TORINO